



З.Р.ТАРАЯН

СИМВОЛЫ
СИММЕТРИИ
ОРНАМЕНТА
В
АРМЯНСКОМ
ПРИКЛАДНОМ
ИСКУССТВЕ

ЕРЕВАН



ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԽՍՀ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱ

ԱՐՎԵՍՏԻ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ

Զ. Ռ. ԹԱՌԱՅԱՆ

ԶԱՐԴԱՆԿԱՐԻ ՍԻՄԵՏՐԻԱՅԻ ՍԻՄՎՈԼՆԵՐԸ
ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԿԻՐԱՌԱԿԱՆ ԱՐՎԵՍՏՈՒՄ

745/749 (479.25)

АКАДЕМИЯ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ ИСКУССТВ



Յ. Ր. ԹԱՐԱՅԱՆ

СИМВОЛЫ СИММЕТРИИ ОРНАМЕНТА В АРМЯНСКОМ ПРИКЛАДНОМ ИСКУССТВЕ

Р II
623658



ИЗДАТЕЛЬСТВО АН АРМЯНСКОЙ ССР
ЕРЕВАН 1989

Печатается по решению ученого совета
Института искусств АН Армянской ССР

Ответственный редактор

кандидат искусствоведения *М. М. Казарян*
Книгу рекомендовали к печати рецензенты:
кандидат искусствоведения *В. А. Хачатрян*,
кандидат архитектуры *С. С. Мнацаканян*

Тараян З. Р.

Т 193 Символы симметрии орнамента в армянском прикладном искусстве—Ер., Изд-во АН АрмССР, 1989, 199 с.
13 л. ил.

В работе разработан метод исследования графического орнамента на основе его геометрических и симметрических преобразований, ритмической организации и пластических свойств. Проведено исследование орнамента (в области армянского прикладного искусства) на основе предложенного метода. Уточнена терминология орнамента. При этом рассмотрены орнаментальные системы с момента их генезиса на изделиях прикладного искусства (VII—IV тыс. до н. э.) по средневековье. Выявлены наиболее употребительные в армянском орнаменте символы симметрии.

В заключение приводятся методологические обобщения о характере и семантических настроях армянского орнамента.

Книга предназначена для археологов, искусствоведов, этнографов.

ВВЕДЕНИЕ

Создание орнамента—одно из самых загадочных проявлений человеческого интеллекта. В основном загадка кроется в том, что большинство орнаментальных изображений не поддается дешифровке, поскольку мы привыкли производить ее, основываясь на каких-то, иногда случайных ассоциациях и признаках сходства с конкретными предметами.

Практика изобразительного искусства, безусловно, оправдывает подобную методику, но, как известно, лишь в тех случаях, когда мы имеем дело действительно с конкретным изображением кого-то или чего-то. Между тем в орнаменте, даже изобилующем изобразительными¹ мотивами, в нас вызывает недоумение строгий порядок расстановки мотивов, на первый взгляд, кажущийся беспричинным, поскольку он в большинстве случаев не служит чтению сюжета орнаментальной композиции. На основе чего, по каким принципам отражения действительности могла возникнуть и остаться жизнеспособной подобная изобразительная система?

«Что такое орнамент?—задается вопросом Р. Арнхейм.—Можно ли определить его лишь как зрительно воспринимаемую модель, которая не изображает объект? Очевидно, нельзя, потому что в большинстве случаев орнамент образуется не из одних лишь чистых форм, для его создания используются изображения животных, растений, человеческих фигур, различные узлы и ленточки. Вряд ли найдется в мире объект, который не воспроизводился бы в орнаменте»².

Действительно, надо полагать, что орнаментальные изображения столь же реалистично изображают физически существующие объекты, как и живописные, фотографические и любые другие изображения. Но для орнамента характерна повышенная степень обобщения и синтеза образа в ущерб его конкретизации. Недоумение по поводу «что такое орнамент?» основано на том, что уровень обозначения реальности в категории орнаментального изображения не установлен вследствие упрощенности и синтетичности изображения. Под последним качеством мы подразумеваем многозначность орнаментального символа. Во-первых, он может изображать не один образ, а несколько; во-вторых, он может изображать отношения между объектами, а не его физические формы; в-третьих, он может иметь одновременно несколько уровней обозначения реальности: изображать одними и теми же символическими знаками разные объекты и отношения

между ними, поскольку знак-символ—есть знак объекта «на основании соглашения». Никакой природно-обусловленной обязательной связи между символическим элементом и обозначаемым им объектом не существует. Ассоциации, которые возникают в связи со знаком-символом, могут быть заученными и традиционными, привычными и согласованными³.

Между тем, выступая как обобщенное и упрощенное изображение объекта, орнаментальная система в качестве первого уровня обозначения реальности может удовлетворяться самой простой организацией «форм и цветов внутри чувственного опыта (которые, конечно, уже есть функция бессознательной деятельности психики)», что, как считает Клод Леви Стросс, возможно вообще в изобразительном искусстве⁴.

Р. Арихейм подтверждает эту мысль, именно на примере орнамента утверждая: «Не может быть такой модели, которая ничего не изображала бы. Любая форма или цвет обладают выразительностью: они несут с собой настроение, выражают соотношение сил и посредством своей индивидуальности изображают нечто универсальное»⁵.

Это создание зрительного образа, при котором «в процессе перебора отображений зрительная система преодолевает иллюзии, выбирает адекватные образы и непрерывно вносит коррективы в восприятие видимого мира. Восприятие, таким образом, скорее похоже не на слепое копирование действительности, а на творческий процесс познания, в котором, по-видимому, как и во всяком творчестве, присутствуют элементы фантазии и бессознательного»⁶.

Преобладание в орнаменте этих элементов порождает так называемые неизобразительные и беспредметные формы. Как можно заключить из вышесказанного, определения эти условны, ибо все изображения являются в первую очередь моделированием, а моделирование свойственно только реально существующей действительности. Это символы реальных явлений или представлений о них, либо выражение в отвлеченном виде некоторых объективных закономерностей: например, ритмической и симметрической организации всего сущего. Весьма существенно для психологии изображения, что его отвлеченность происходит чаще всего вследствие недостаточной опознанности изображаемого объекта. Фантастические дополнения возникают по той же причине. Но они относятся к одному из высших этапов создания изображений, между тем как простота и правильность форм способствуют универсализму содержания той или иной изобразительной системы, поскольку синтезируют впечатления, суммируют их.

При всем при том, если орнаментальная система лишена символики и содержит только изобразительное начало (фактическое сходство), та же простота и правильность делают орнамент односторонним. Господствующий в орнаменте порядок убивает живую субстанцию—изобразительное начало, способствующее опознанию физического объекта. И это—специфика орнаментальных систем. Без этого

нерушимого порядка орнамент не может существовать, он превращается в случайный набор признаков объекта, лишенный информативности.

Все высказанные до сих пор характеристики орнамента, будучи в общем справедливыми, не учитывают чрезвычайно важного обстоятельства, которое заключено в том, что в орнаменте преобладают не семантические, а геометрические критерии.

Конечно, семантические уровни орнамента (кроме геометрического аспекта) содержат и другие, в частности ассоциативные, значения; эмоциональный тонус при их восприятии у человека особенно высок, поскольку склонность к их восприятию в человеке развита настолько сильно, что под ее воздействием затушевываются «эффекты, обусловленные первичными физиологическими механизмами»⁷, к которым относится восприятие абстрагированных понятий, в том числе ритма и пространства. Это одна из причин, что отдельные мотивы орнаментальных композиций, носящих изобразительный характер, воспринимаются как содержание орнамента. Однако отражение предметного мира в орнаменте служит только мотивом для воспроизведения ритмических пространственно-временных преобразований, система которых не меняется в зависимости от уровня соответствия изображения реальности. Бегущая волна, растительный побег, виноградная лоза, звериный гон, розетка, символизирующая непрерывное движение, розетка, остановившаяся в своем вращении вследствие равновесия всех ее частей, статичная геральдическая композиция, многократно повторенная в бордюре,—все это мотивы, слагающие ту или иную систему ритмических движений. Изобразительные мотивы, на которые мы очень любим опираться за их легкой читаемостью, как на семантический стержень орнаментальных композиций, являются в большинстве случаев только элементами, строящими общую систему порядка. Их многократное повторение часто воспринимается как эффект усиления семантического значения орнамента, между тем как это—отражение глубинных, обусловленных действием первичных физиологических механизмов представлений о времени и пространстве, выражающихся в ритмической и симметрической организации орнамента.

Порядок отражает законы симметрии и ритма, проявляющиеся во вселенной. А все остальные опознаваемые образы в орнаментальных изображениях, независимо от меры их сходства с физически реальными объектами, являются лишь элементами структуры орнамента и изобразительным средством для выражения основного содержания. Соответственно выразительность орнамента и его эстетическое воздействие гораздо более зависят от комплекса его пластических и ритмических свойств, чем от степени подражания физическому объекту.

Если мы положим в основу содержания орнамента отражение порядка как условия существования пространственно-временных отношений, то уровень реальности орнаментальных изображений становится

ся столь же определен, как и для любого конкретного изображения в живописи или скульптуре.

При этом и специфика орнаментальных изображений, которую составляет: «1. Отказ от перспективы и намеренное ограничение плоскими или линейными конструкциями и образами;

2. Использование групп симметрии для создания эффектов движения, связанных с временем и пространством»⁸,—получает обоснование. Ведь не случайно же возникла подобная система отражения действительности, а возникла она именно как отражение априорного восприятия пространственно-временных отношений. Они заключаются, главным образом, в том, что трехмерное пространство при взаимодействии с временным фактором преобразуется в четырехмерный мир событий, который реально учитывается во всех произведениях изобразительного искусства.

Итак, уровень реальности орнаментального ряда определяется как априорное изображение системы порядка. Этим объясняется повторяемость мотивов и элементов.

Возникновение мотива, как фигуры, состоящей из отдельных элементов, повторенных в том или ином симметрическом преобразовании, тоже находится в зависимости от объективно существующего закона симметрии.

Гораздо сложнее объяснить отбор элементарных фигур, из которых создается мотив, а следом за ним и орнаментальная система. Судя по нашим наблюдениям, осмысление простейших элементов как знаков—вторично по отношению к их рабочему, техническому происхождению. Более сложные элементы могли сразу же создаваться в качестве знаков, например, знаков родовых отличий. Если у древних народов затерялись следы их происхождения, то этнография молодых народов изобилует подобными примерами.

Весьма убедительно прослеживает Л. Грибова становление орнаментальных мотивов из так называемых пасов и тамг—знаков родовой и семейной принадлежности и собственности. В частности, к ним относятся тотемические и символические изображения. Однако следует иметь в виду, «что среди тамг, кроме изобразительных стилизованных мотивов, как показывает графический материал, гораздо больше мотивов абстрактных, т. е. условно принятых знаков самого разнообразного начертания, в которые вкладывали не менее значительный смысл, чем в изображения тотемных существ»⁹.

Возможности для создания родовых знаков неограниченны. «Любой вновь изобретенный пас являлся узаконенным с того момента, как появлялся на свет»¹⁰. Прямая линия, меняющая направление, замкнутая, кружочек—все это возможные знаковые изображения: знак принадлежности, знак собственности, знак стилизации, подпись, именной знак и т. д. Они обладают чрезвычайной гибкостью и потенциалом к развитию. Прибавлением к линии любой черточки, объединением нескольких знаков, их дроблением можно довести число знаковых форм до бесконечности. Суммирование элементарных знаков при произволь-

но избранных симметрических преобразованиях и наклоне оси умножают возможности варьирования в старовлении мотива и создания с его помощью орнаментального ряда.

Приходим к выводу, что при дешифровке семантического значения орнаментальных систем и отдельных мотивов особую роль играют не столько их названия и ассоциативные признаки, сколько вычленение элементарной единицы и определение ее семантического уровня. В множасьей системе, особенно в системе древних орнаментов, элемент в большинстве случаев теряет свое первичное значение. И тем не менее это путь, причем довольно простой, который может подсказать происхождение тех или иных орнаментальных построений. Конечно, не единственный путь...

Не обязательно элементарная единица—это родовой знак. Пространство орнамента—это «сфера малой глубины», «условно-плоское пространство»¹¹. В нем особенно проявляется «синтез зрительного впечатления», т. е. определенные деформации изображаемого объекта: например, изображение его пространственного охвата, синтезированный образ объекта с различных точек зрения, в развернутом виде, в последовательных стадиях движения, в различных позициях и ситуациях с наложением их друг на друга. Безусловно, все это возможные пути возникновения отдельных единиц в орнаменте, но следует оговорить, все они требуют весьма высокого уровня опознания объекта. Человек, варьировавший подобными возможностями при построении орнаментальных систем, должен был иметь незаурядные способности к обобщениям. С деятельностью индивидуума связано также нарушение порядка в изобразительной системе орнамента, но его творческая свобода ограничивается пределами объективности. Скорее, это создание нового, индивидуального порядка. Иначе—хаос поглощает идею.

Наше время, невзирая на то, что оно накопило немалый опыт предшествующих поколений в области моделирования предметных форм, тем не менее может представить лишь отдельных и очень редких индивидов с подобными способностями. А орнамент при всей приписываемой ему высокой степени обобщенности имеет широчайший ареал распространения. Чем это объяснить? Может быть, особым психологическим настроем его «первосоздателей»? Мог же первобытный человек суммировать впечатления в изображениях пещерных росписей. Причем, в этом он доходил до парадоксов, нанося, например, изображения одно на другое, поскольку игнорировал понятие плоскости, привыкнув мыслить все сущее в пространственном охвате. Разные виды геометрического синтаксиса в изобразительном искусстве, наличие множества теорий перспективы, отличных от ее сегодняшнего понимания,—также свидетельство различных психологических уровней восприятия.

Может быть, склонность к обобщениям у первых создателей орнаментальных построений была намного выше, чем у современного человека? Не исключено, но маловероятно. Рождение элемента орнамента, вероятно, следует представлять более просто (особенно для

этапа его генетического развития). Это появление отдельного штриха ритмического или символического, но вполне конкретного значения и последующего наращивания вокруг него новых элементов, которые априорно располагаются в пределах доступного человеческому пониманию порядка. Порядок этот, хотя и отражает космогонические процессы, представляет их в наиболее примитивной и обобщенной форме симметрических преобразований.

«Подобно тому, как в природе массовые явления, видимо, беспорядочные, подчиняются определенным законам, так равно и в искусстве беспорядок лишь тогда становится художественным, когда в нем все же есть некоторый порядок, стиль, единство»¹².

Интуитивное восприятие законов природы, которые далеко не все имеют свои формулировки, являются одной из жизненных способностей человека. Законы искусства ощущаются не всеми в одинаковой степени, но «в способности ощущать законы там, где другие его не чувствуют, притом совершенно независимо от умения его формулировать, состоит, по нашему мнению, вся эстетика как научного, так и художественного творчества»¹³. «Одаренная натура», проявляющаяся в области искусства, «внутренний дух», приводящий в соответствие художественный замысел и его исполнение, есть не что иное, как интуитивное восприятие законов искусства. Оно приходит иногда в результате размышления, опыта, определенного настроения, вдохновения и, наконец, в огромном большинстве случаев, в качестве интуитивного знания. Природа всех этих воспринимающих процессов еще недостаточно изучена, очень часто за их краткотечностью, и потому основные законы творчества остаются неясны.

В результате кратковременности и быстротечности процессов восприятия, закономерности, которым они подчиняются, не улавливаются воспринимающим аппаратом, который в момент творчества преобразует восприятие в результат. Отсюда проистекает неспособность сформулировать интуитивное осознание закона и игнорирование вообще всяких формулировок у людей искусства. Однако осознание уравновешенности отдельных частей произведения искусства делает его эстетически ценным, красивым, гармоничным, цельным. Законы гармонии в основном базируются на симметрической организации произведения.

В разных областях изобразительного искусства можно уловить простейшие проявления симметрии. Симметрична человеческая фигура, изображенная скульптором, который неизменно в той или иной степени обладает знанием пластической анатомии. Симметрична изображенная живописцем дорога, подчинившаяся на полотне законам перспективы. И анатомия, и перспектива являются проявлением законов симметрии, действующих в строго определенных условиях.

Упорядоченность подобных изображений никто не берет в расчет, в силу простоты и наглядности законов, которые они демонстрируют.

Таким же точным законам симметрических построений подчиняются и цветовые соотношения, которые, однако, проявляются в особом,

трехмерном пространстве. В отличие от евклидовой геометрии Римана осваивает «пространства постоянной кривизны», где кривизна имеет одно и то же значение во всех точках и для всех геодезических поверхностей. Здесь действуют обычные законы евклидовой геометрии, но на бесконечно малых расстояниях. Метрика геометрии Римана представляет измерение этих расстояний¹⁴. Изучение риманова пространства составляет сравнительно молодую область науки, и законы взаимодействия цветной симметрии не представляются в обывательском смысле наглядными. Соответственно, восприятие эстетики цвета составляет определенную и очень неравномерно развитую способность. Композиции, построенные, например, исключительно на цветовых соотношениях, огромному большинству «потребителей» искусства представляются беспорядочными и потому неэстетичными.

Что касается художественного воспроизведения цветных преобразований, то оно исключительно интуитивно. Точно так же «среди существующих произведений декоративного искусства можно встретить образцы всех решительно случаев симметрии, выведенных теоретически кристаллографами; но едва ли среди художников можно встретить хотя бы одного, который действительно был бы знаком со всеми случаями симметрии и мог бы вполне сознательно выбрать для своей работы именно тот случай симметрии, который наиболее ей соответствует. Нам кажется странным, что эта сторона теории живописи считается просто не существующей, в то время как теория перспективы, наука в равной мере чисто геометрическая, является одним из основных предметов знания всякого художника»¹⁵, — пишет кристаллограф А. В. Шубников.

Очень достоверно теоретические предпосылки проявления этих законов выступают в орнаментике. Однако при детальном ознакомлении с орнаментом как предметом исследования на себя обращает внимание то обстоятельство, что орнамент не имеет теории и точной характеристики даже наиболее общих своих положений. «Эмпирический этап изучения орнамента оказался столь сложен, что ни в одной другой области, пожалуй, не было построено столько априорных теорий, гипотез, высказано столько соображений и разного рода предположений», — писал в 10-е годы этнограф Н. Могильянский¹⁶. Почти такое положение сохраняется и в наши дни.

Между тем исследование орнамента проливает свет на многие вопросы формирования культуры и исторических судеб различных народов. Потому орнамент привлекает внимание историков, этнографов, археологов и искусствоведов.

Пользуясь различным материалом и подходя к нему под разным углом зрения, исследователи орнамента высказывают довольно различные друг от друга мнения на природу орнамента, его роль и значение в обществе. По сути дела в настоящее время отсутствует общепринятое научное определение понятия «орнамент», не установлены границы области орнаментального искусства.

В определенных случаях это понятие так расширяется, что к нему

ошибочно относят отдельные предметные изображения, почти все символы или даже целые сюжетные сценки.

Орнамент называют искусством ритма¹⁷, подчеркивая повторяемость составляющих орнамент мотивов

С. Алексеев возражает против подобного определения, утверждая, что можно найти примеры орнамента, не строящегося на ритмических повторениях¹⁸.

Однако приводимые им примеры, как замечает С. Иванов, не составляют орнамента (а лишь являют из себя элементы декоративного искусства или относятся к области исключений, которые «не могут служить основой для того, чтобы повторяемость перестала признаваться одним из основных и важнейших признаков орнамента»¹⁹.

Однако в попытке рассматривать орнамент как ритмическое повторение множасьих мотивов некоторые исследователи усматривают простейшую задачу, цель которой всего лишь увеличение числа фигур²⁰. При этом утверждается, что в основу симметрического построения орнамента заложено «человеческое стремление» к созданию «искусственной симметрии»²¹, подражающей «естественному образцу»²². И хотя с этой точкой зрения не следует соглашаться, поскольку, являясь объективной, симметрия никак не может существовать в искусственном виде и всякое ее проявление есть геометрически и физически обоснованное явление, она в данном случае оправдывает исследователя, указывая на естественную необходимость поисков симметрических групп. А. Минакакаян, критикуя Г. Шурца, сводит симметрическую композицию (кстати, основываясь только на примере ее простейшего, парного, геральдического или зеркального варианта) к единственному семантическому образу родительской пары²³. Мы не возражаем против частных случаев подобной трактовки орнамента, где повторяющийся и симметричный образ может действительно возникнуть из его семантического значения. Но в целом это ограничение роли симметрии нам представляется исходящим из недооценки ритмической основы орнаментальных построений как их упорядочивающего начала.

Симметрическое построение орнамента иногда представляет геометрическую закономерность, проявляющуюся, вне «человеческих стремлений». Это положение нагляднейшим образом иллюстрировано в природе существованием чистой орнаментальной структуры кристаллов или, по определению Германа Вейля, пространственных узоров²⁴, которые являют различные расположения атомов в кристаллических решетках.

Эти «пространственные орнаменты» (опять же в характеристике Вейля²⁵) никогда не использовались в искусстве. Что же касается человеческой деятельности в области орнаментального творчества (как и в любой другой области), то ее можно рассматривать исключительно как проявление интуитивного восприятия действительности.

Орнамент не является «искусственной симметрией», а представляет законченный ритмический цикл технического построения, который

может быть стихийным, пока не осознаны основные положения его композиционного решения, и изливающимся в стройную систему, когда в его строении уже сознательно использовано ритмическое начало.

В. Ванслов видит в «многообразных закономерностях пространственного ритма «основу языка орнамента»²⁶. На этой основе строятся даже некоторые версии происхождения орнамента от рабочего ритма, согласно которым его осмысление уже вторично. «...Ритмическая основа построения орнамента оставалась неизменной, а содержание орнамента изменялось вместе с изменением условий жизни людей»²⁷.

Алгебраические доказательства того обстоятельства, что орнамент подразделяется на группы по своему симметрическому строю, дает целый ряд ученых. А. И. Мальцев убедительно замечает: «Интересно отметить, что мастера орнамента практически открыли орнаменты со всеми возможными группами симметрий; на долю теории групп выпало лишь доказать отсутствие других видов»²⁸.

Г. Вейль задает себе вопрос: в природе ли художник открывает симметрию «или же эстетическое значение симметрии имеет независимый источник»²⁹. Вывод, к которому он приходит, в следующем: «Вместе с Платоном я склонен думать, что в обоих случаях общим источником является математическая идея: математические законы, управляющие природой, являются источником симметрии в природе, а интуитивная реализация этой идеи в творческом духе художника служит источником симметрии в искусстве...»³⁰.

К сожалению, археологи, этнографы и искусствоведы редко обращаются к изучению симметрии и ритма при описании и исследовании орнамента. Конечно, анализ их математически точных свойств представляет для представителей гуманитарных наук довольно сложную задачу. Но помимо этого, серьезному изучению орнамента вредит то убеждение, что анализ формальных моментов художественного произведения—дело второстепенной важности, отступающее перед тематическим анализом.

Полагают также, что символы симметрии не являются определяющими для различных видов орнамента, возникающих в творчестве отдельных народов. Между тем определенным символам симметрии отдается предпочтение у той или иной творческой группы. Как замечает С. Иванов, использующий учение о симметрии при исследовании сибирского орнамента, «...отдельные народы или их родственные группы в процессе исторического развития разработали свои, особые, четко выраженные виды и символы симметрии, известные или малоизвестные другим народам»³¹.

Выбор символов симметрии составляет творческую задачу в области орнаментального искусства, а варьирование ими в виде их различных взаимосочетаний, метрического или цветного выделения, ритмических нарушений и пр. представляет неограниченные возможности для создания различных композиций, меняющихся по эпохам, ареально и стилистически. На этой основе складывается характер орнамента и вырабатывается его тип³². Поэтому на выявлении видов

симметрии должна основываться наиболее объективная и конкретная классификация орнамента.

Подразделения орнамента по его семантическим значениям (растительный, геометрический, астральный и пр.) таят в себе неограниченные варианты и не взаимноисключают друг друга: астральный может быть и геометрическим, любая розетка может сочетать астральные и растительные символы и т. д., к тому же подобная классификация характеризует только преобладающий мотив, но не орнаментальную систему в целом.

В ряде работ типа руководств и пособий для художественных училищ сделана попытка приложения теории симметрических преобразований к практике художественного творчества³³.

Большая заслуга в области применения теории симметрии к изучению орнамента принадлежит инженеру А. Гинзбургу³⁴, закончившему работы сына—В. Гинзбурга, умершего в двадцать лет. Более полно в применении к физике, химии, биологии, технике и искусству подают законы симметрии кристаллографы А. Шубников и В. Копчик³⁵.

Удачной попыткой применения теории симметрии к области изучения орнаментики можно признать работы ленинградских специалистов, в частности А. Л. Натансон, которая рассматривает принципы симметрии орнаментального ряда в армянском народном искусстве³⁶.

Исследование касается только симметрии бордюров, имеющей семь видов. А. Натансон определяет количественные соотношения типов каймы в различных тканях, вышитых и плетенных изделиях. Вследствие недоработанности метода А. Натансон также приходится довольствоваться только «графической стороной орнамента, не касаясь его цветового решения»³⁷.

К ценным выводам А. Натансон относится наблюдение о том, что «группа симметрии орнамента зависит также от техники нанесения узора или изготовления вещи. Каждый вид народного искусства отражает специфику своей техники, материала, изделия»³⁸. Так, например, «в вязании, основную долю которого составляли узорные носки, большую роль играли поперечные полосы с продольной осью симметрии»³⁹.

Нельзя не согласиться также с тем положением, что «определение группы симметрии орнаментального ряда способствует сравнительной характеристике отдельных элементов или композиций..., установлению путей их развития. Наряду с этим представляется возможным сравнение развития орнаментального искусства разных народов путем выявления преобладающих групп симметрии»⁴⁰.

Наблюдения относятся к 809 орнаментальным полосам, рассмотренным А. Натансон, и характеризуют они, в основном, этнографический материал. Если же рассматривать материал поэтапно, как показал наш опыт, выявляются более интересные закономерности.

Разные символы симметрии преобладают в орнаментике того или иного периода армянской истории.

Варьирование символами симметрии, безусловно, составляет творческую задачу в области орнаментального искусства. Но было бы непоправимой ошибкой сводить все искусство орнамента только к его геометрическому синтаксису. Исследованию подлежат вопросы генезиса орнаментальных мотивов, их толкований и наименований, сопоставительные характеристики, эволюционные преобразования и историческое развитие орнаментальных систем, наконец, проблемы художественного и эстетического порядка: пластические свойства, колористические и композиционные особенности орнамента. Однако приходится согласиться, что эти перечисленные и ранее известные исследовательские задачи решаются обычно неполно, если в них не использован аппарат математической обработки орнаментальной системы. Цель настоящей работы—по мере возможности восстановить этот пробел, приспособив геометрический синтаксис построения орнамента для использования в гуманитарных исследованиях, а также в учебной практике археологических, этнографических, художественных и искусствоведческих факультетов. Помимо этого, решение некоторых исследовательских задач, а также хранение и накопление информации об орнаменте уже сейчас в археологии и этнографии очень часто поручается компьютеру. Поэтому уточнение некоторых терминологических вопросов, разработка однозначных понятий, систематизация и вычленение наиболее информативных признаков для описания орнамента в настоящее время, когда почти во всех областях исследовательской деятельности приходится обращаться к машинной обработке материала, совершенно необходимы.

ЧАСТЬ I

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОРНАМЕНТА

СИММЕТРИЯ И РИТМ

Прежде чем приступить к разработке вопросов, связанных с формальным, композиционным построением орнамента, мы попытаемся внести упорядочение в его терминологию.

Творческая задача в построении орнамента содержится, первым делом, в разработке основного мотива орнамента, повторяемостью которого на соседних участках создается орнаментальная композиция.

Мотивы орнамента сами по себе являются сложным построением, состоящим из комбинаций простых, или, как называет их С. Иванов, первичных узоров¹. За них может быть принята любая группировка: обладающая какой-нибудь отличительной особенностью: сгустки сходных элементов, разрыв в периодическом узоре. Например, из отдельных лепестков, кружков, треугольников или других фигур складывается розетка. Розетка может быть наделена стеблем, стебель—завитками, листочками и пр. Таким образом, развитие или составление мотива может быть продолжено до бесконечности, но если восприятие фигуры целостно, то она есть мотив. Конкретнее—*мотив—устойчивая совокупность множасьихся элементов данной орнаментальной системы, установленная на определенной стадии формообразования и наделенная семантической нагрузкой*.

Для определения деталей, составляющих мотив орнамента, вводится понятие элемента орнамента². В отличие от мотива понятие элемента не конкретизируется. Это конечная составляющая, условно принимаемая за неделимую. Однако элемент орнамента тоже может быть сложным и состоять из нескольких частей. Но в отличие от мотива, который может состоять из разнородных элементов, множасьихся элемент состоит из однородных частей. Так, лепесток—элемент цветка строится из двух одинаковых половинок (табл. I—1), цветок—мотив—из множества различных по рисунку лепестков.

Очень часто мотив орнамента называют раппортом³ или приписывают ему определение, согласно которому его составляет «неоднократное повторение одной и той же фигуры или сочетание разных фигур по законам симметрии и чередования»⁴. Однако оба эти определения характеризуют не столько мотив орнамента, сколько методы его передвижения в орнаментальной композиции, что составляет следующую творческую задачу в ее построении.

Расположение, передвижение мотива в его повторяемости диктует темп и направление орнаментального ритма. Единица повторяемости называется раппортом.

Шагом раппорта, или границами, измеряют темп орнаментального ритма. Как метрическая величина шаг раппорта—это расстояние, которое проходит фигура до встречи с новым своим повторением.

В пределах раппорта может оказаться несколько мотивов. При повторении часто воспроизводится целый ряд их. Именно это *устойчивое соединение мотивов и их цветных модификаций, повторяющееся в каждом раппорте, целесообразно принять за единицу орнамента.*

Как правило, ее описание можно свести к четырем опорным пунктам: основной мотив, промежуточный мотив, интервал, тип связи.

Раппорт обозначается титрой «р» и в тех случаях, где это имеет значение, стрелкой, указывающей направление движения (редукцию следования) единицы орнамента. Для последней предлагаем принять то же обозначение «р» без стрелки, но с отметкой границ раппорта (|—|) над титрой. Эти обозначения следует ввести для последующей разработки системы описания орнамента. При этом достаточно описать единицу орнамента и указать количество ее повторов, чтобы составить представление о данном орнаменте в целом.

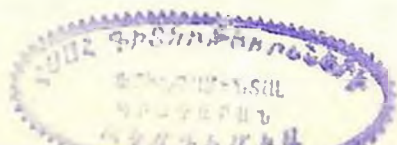
Передвижение мотивов орнамента может происходить лишь согласно симметрическим преобразованиям, из которых каждое имеет свой символ. (Они будут описаны ниже.) На этом основании все многообразие форм орнамента сводится к трем основным видам: розетке, бордюру, сетке.

Всякий орнамент является геометрически правильным, или закономерным. Геометрически правильным, или закономерным, является всякое понятие, которое можно пространственно разделить без остатка на равные части относительно некоторого геометрического признака. Этим геометрическим признаком в орнаменте является симметрическое совмещение.

Простейшим примером такого совмещения могут служить различные примеры деления квадрата (табл. 1—2, 3, 4) или любая окружность, все точки которой удалены от центра на равное расстояние. В том же плане геометрически правильно расположение беспорядочно разбросанных точек, которые, однако, равны между собой или сохраняют определенную плотность, что и составляет их геометрический признак (табл. 1—5, 6). Определенным принципам геометрического равенства подчиняются спиральные построения.

Родом геометрической закономерности, выделяющей равные части из пространства, является симметрия⁵. За ее обозначение принимается титра «S».

Как равные части пространства могут приниматься любые геометрические элементы, например, плоскость, линия, точка, формирующие фигуры. Подобно тому, как элемент орнамента является составляющим мотива, так и геометрические элементы являются элементами симметрии. Причем, симметричным является всякий предмет, обладаю-



щий хотя бы одним из названных элементов, а также всякая фигура, которая подчиняется симметрическим преобразованиям или состоит из геометрически и физически равных частей, расположенных на основе геометрического равенства (табл. 1—7).

В повседневном языке словом «симметрическое» означает нечто уравновешенное, пропорциональное. И в этом смысле идея симметрии-соразмерности не ограничивается пространственными объектами. В своем синониме «гармония» эта идея приложима к акустике и музыке. «Симметрия—всеобщая особенность любых процессов, тел и явлений»⁶. Посредством идеи симметрии «человек на протяжении веков пытался постичь и создать порядок, красоту и совершенство»⁷.

Простейшая днада симметрических характеристик настолько универсальна, что веками удовлетворяла априорное человеческое познание в этой области. Она основана на следующих признаках:

Отсутствие	Наличие
зеркальной	зеркальной
симметрии	симметрии

Только в наш век отсутствие зеркальной симметрии тоже получило характеристику симметричной системы, на основе чего днада приобретает несколько иной вид: осевая симметрия—зеркальная симметрия. Последний термин, хотя и не точен, сохранился в связи с априорными представлениями о симметрии как о системе повторения (отражения) правого в левом и наоборот.

Все прочие симметричные и асимметричные объекты представляют частные случаи, характеризующиеся в пределах днады. За последние десятилетия их опознание далеко шагнуло вперед, благодаря чему симметрическое строение имеет точные описания и знаковую экспликацию.

Симметрический объект можно построить, если заданы всего два условия:

1. Одна из его повторяемых частей.
2. Группа симметрии, тиражирующая эту часть в пространстве.

При энтропии симметрического объекта в информацию включается и третье условие—описание деформации.

В простейшей трактовке симметрия является тем движением или проявлением формы, которое объединяет в себе понятия ритма и повторений. Однако движения от симметрии имеют более сложную характеристику. Они означают переход в новое положение, не отличающееся от прежнего, что и называется симметрическими преобразованиями.

Заметим, что понятие движения в механике означает процессы, в результате которых изменяется положение точек тела. Симметрические преобразования отвлекаются от самого процесса движения и рассматривают только его конечный результат: соответствие начального и конечного положения точек, а точнее, совпадение фигур с самими собою.

При симметрических преобразованиях учитываются также и физические различия фигур, которые могут проявляться в различной окраске, в различных материалах и прочих физических качествах. Например, при наложении друг на друга двух фигур разного цвета их неоднородность можно игнорировать, в результате чего произойдет совпадение фигур. Можно совместить поверхности разных цветов или, напротив, их сопоставить, что будет соответствовать особому виду симметрии. Можно, наконец, составить из одноцветных фигур ряд, симметрическое преобразование которого содержится в простейшей операции переноса или последовательном расположении (табл. 1—8).

Симметрические преобразования происходят в отношении фигур двух определенных видов равенства, один из которых является обыкновенным подобием, другой—отражением.

Простейшее подобие в геометрическом равенстве называется конгруентностью. Это, в принципе, нормализатор совмещаемых групп, определяемых в пространстве в какой-то мере интуитивно.

Две фигуры согласно топологическим⁸ свойствам могут быть правыми и левыми, одинаково и разно направленными. Конгруэнтными фигурами среди них будут две фигуры, у которых правая сторона совпадает с правой и левая с левой. Кроме этого условия, конгруэнтные фигуры должны иметь одинаковые полюсы или полярные плоскости.

В значении полярных плоскостей выступают две плоскости одной фигуры, как, например, лицевая и изнаночная (оборотная) сторона бумаги, ленты, способной загибаться, и пр.

Понятия правого и левого, как и понятия поляризации, положения и направления, надо считать относительными понятиями⁹. Принятые для них обозначения: D—правый, L—левый, или стрелки, направленные в соответствующую сторону.

В рассуждениях о проблемах правого и левого Кант пришел к своей концепции пространства и времени как форм интуиции и привел классический пример несовместимости правого и левого в отношении одной руки к другой или невозможности поставить свою руку на место ее прообраза в зеркале¹⁰. Этим он определил границы конгруэнтности и возможности совмещения конгруэнтных фигур. Фактически конгруэнтное равенство он определил как совместимое и таким образом отделил его от отраженного, которое, действительно, для сознания является не представлением о вещах, «каковы они сами по себе, а чувственным созерцанием...»¹¹.

Совмещение и отражение—два метода симметрии, посредством которых происходят изменения положений фигур и к которым можно свести все симметрические преобразования.

Геометрическое равенство одинаковых конгруэнтных фигур достигается совмещением. Эта операция включает два вида движения: перенос и вращение.

Геометрическое равенство разных фигур достигается за счет отражения.

Перенос—параллельное движение пространства.

Вращение—поворот вокруг оси.

Отражение—поворот вокруг плоскости, зеркальное повторение фигуры.

Совокупность этих движений может представлять:

1) винтовое вращение—т. е. поворот вокруг оси, сопровождаемый переносом вдоль этой оси;

2) отражение вдоль плоскости, сопровождаемое поворотом вокруг перпендикулярной этой плоскости оси.

Соответствующие преобразования плоскости: 1) поворот плоскости вокруг ее точки на данный угол; 2) параллельный перенос плоскости по самой себе в данном направлении; отражение относительно прямой, лежащей в плоскости.

Преобразования плоскости более наглядны, чем преобразования пространства (тем более в определенных видах орнамента), поэтому далее мы будем иметь дело с движениями плоскости.

Плоскость симметрична во всех своих частях, т. е. все ее точки равноправны. На языке преобразований это означает, что любую точку плоскости можно совместить с другой посредством подходящего движения.

Параллельные переносы, повороты и винтовые движения считаются собственными движениями плоскости (пространства). Их называют незеркальными движениями.

Движения, включающие в себя отражения, считаются не собственными, а зеркальными. Легко сообразить, что собственные преобразования можно получить как результат непрерывного движения пространства в самом себе, или плоскости самой по себе.

Несобственные движения таким образом получить невозможно (этому препятствуют зеркальные отражения, нарушающие однородность, текучесть элементов, составляющих фигуры).

Но степень симметричности тела характеризуется совокупностью движений, совмещающих тело с собою. Чем эта совокупность богаче и разнообразнее, тем большей степенью симметричности обладает фигура. Если эта совокупность не содержит никаких движений, кроме тождественного преобразования, то тело может быть сочтено асимметричным.

Тип тождественного преобразования представляет совмещение фигуры с собою при ее вращении вокруг собственной оси. Такой тип симметрии создает фигуры особого порядка. Их симметрические свойства основаны на одном-единственном элементе симметрии, а именно точке, через которую проходит ось вращения—линия, при полном обороте вокруг которой фигура несколько раз приходит в совмещение сама с собою (табл. I—9). Эту линию определяют как ось симметрии и означают титрой «п». Число совмещений фигуры при полном обороте обозначается как порядок оси и может представлять единицу или

бесконечность. Например, геометрическая фигура, составленная из неравномерных и неповторимых элементов, будем считать ее асимметричной, приходит в совмещение с собой один раз при полном обороте вокруг своей оси.

Порядок оси окружности, напротив, достигает бесконечности поскольку при полном обороте вокруг своей оси окружность практически не выходит за пределы собственной совместимости.

Можно было бы сказать, что непрерывное движение состоит из бесконечных повторений одного и того же бесконечно малого движения в последовательные бесконечно малые равные промежутки времени.

Когда сообщается, что фигура имеет такую-то симметрию, например, осевую, надо подразумевать, что она обладает только этой симметрией и только одним, определяющим симметрию элементом: осью вращения, которая проходит через особенную единственную точку¹² фигуры.

Классическим примером такой фигуры является очень распространенная в орнаментальном искусстве розетка с оборотом лучей в одну сторону (табл. I—10, 11). Ее построение очень просто и основано на вписывании в круг равномерно отставленных, дугообразных лучей, идущих от центра, представляющего особенную точку, к линии окружности. Их радиус определяется расстоянием (r) от вписанной в этот же круг малой окружности до особенной точки, т. е. ее радиусом; а центры дуг (O) помещаются на равных делениях малой окружности (табл. I—12).

А. В. Шубников и В. А. Копчик отмечают сравнительную редкость природных организмов с подобным видом симметрии и его особую распространенность в технике, где им обладают все ротационные устройства. По их мнению, в орнаментике осевая симметрия (n) имеет также большое распространение, однако не такое большое, как можно было бы ожидать, имея в виду развитие принципа ротации в технике¹³.

Согласно С. Иванову, «при взгляде на такие розетки создается впечатление движения, вращения», и они относительно редко встречаются в орнаменте, который С. Иванов рассматривает у народов Сибири¹⁴.

Особую распространенность розеток с осевой симметрией в армянском искусстве А. Минаканян вместе с другими формами кружкового орнамента связывает с отражением плодово-семенных и бесконечных форм жизни¹⁵. Она может быть все же семантически связана с ротационными свойствами движения вселенной или с техническими достижениями человечества, начавших особо прогрессировать с изобретением колеса. Во всяком случае в соседней с Арменией Ассирии с этим изобретением связывался духовный расцвет страны, и, как метко заметил Чарльз Галленкамф, «колеса превратились с момента

их изобретения в главный стимул развития индоевропейской истории»¹⁶.

Модификацией знака колеса является простейшая фигура с осевой или поворотной симметрией, в частности, треножник, который производит впечатление зеркально-симметричной фигуры (табл. II—1, 2). Однако достаточно снабдить треножник загнутыми концами, чтобы это впечатление рассеялось.

В этом виде треножник представляет трикветр (табл. II—3)—древний магический знак, который, например, у греков сочетался с головой медузы, служа эмблемой острова Сицилии¹⁷.

Свастика—этот же знак, с наличием четырех, а не трех ножек, или с симметрией четвёртого порядка—«один из наиболее исконных символов человечества, бывший достоянием многих, по-видимому независимых друг от друга, цивилизаций»¹⁸. По мнению Германа Вейля, источник представлений о магической силе этих изображений кроется в возбуждающем действии неполной симметрии—во вращениях без отражений¹⁹. С другой стороны, это, может быть, то же возбуждение, которое охватывает человека при взгляде на циферблат с его бесконечным ходом стрелок в течении неумолимого времени.

В фигурах с осевой симметрией всегда наблюдается резко выраженная ориентация (направленность) движения. Они либо обращены только в правую, либо только в левую сторону. Если такую фигуру отразить в зеркале, то она встретится с собственным образом, но ее совмещение с ним станет абсолютно невозможным вследствие иной ориентации отражения (табл. II—4). Это явление называется энантиоморфизмом и характеризуется как существование зеркально равных форм одной симметрии, или энантиоморфных модификаций одной формы.

Именно здесь, как нигде более, проявляется закон несоответствия правого и левого, хотя, если устранить относительное понятие направленности, фигуры, тождественные на плоскости симметрии, становятся совместимы. Но энантиоморфные фигуры не имеют плоскости симметрии (имея только ось симметрии), и, вращаясь каждая в свою сторону, остаются несовместимыми (табл. II—5, 6). Для преодоления этого несоответствия понадобится новая величина, плоскость, которая отразила бы фигуру в ее истинной, настоящей направленности. Этой плоскостью может стать новое зеркало, которое, отразив отражение, воспроизвело бы реальную ориентацию фигуры.

Совмещения двух одинаковых фигур одной направленности происходят проще: достаточно передвинуть их в параллельном или прямолинейном движении. Это движение уже будет переносом.

Фигура с осевой симметрией может совершать перенос также в виде винтовых движений, избегая системы отражения. Винт совмещается сам с собой при каждом повороте винтовой линии. Под действием непрерывного и равномерного движения любая точка, не лежащая на оси этого движения, описывает винтовую линию.

Одновременно происходит два вида движения: поворот вокруг оси и сдвиг вдоль нее (табл. II—7, 8, 9, 10). Этот процесс, составляющий комбинированное преобразование, называется умножением преобразования.

Это—«динамическая симметрия». Ее же составляют, например, спиральные вращения, согласно которым располагаются листья на стебле растения и чешуйки на еловой шишке.

Но расположение листьев осуществляется на равном расстоянии от оси вращения и линии переносов, а чешуйки сгущаются к центру осевой линии. На этом и основано различие спирали и винта. Спираль, оставляя неподвижной некоторую точку или центр оси симметрии, совершает поворот вокруг нее и растяжение от центра. В принципе, это—переход от цилиндра к конусу и от него к диску.

Аналогичными формами симметрии обладают правильные многоугольники—треугольник, квадрат, пятиугольник и т. д. Тот факт, что при каждом повороте вокруг оси фигуры с осевой симметрией могут воплощаться в многоугольник с соответствующим числом сторон, связан с существованием в геометрии плоскости симметрии для каждой группы поворотов.

Наличие плоскости в сочетании с осью умножает совокупность симметрических преобразований и повышает меру симметрии фигуры. Поэтому в общем понимании именно фигуры, обладающие плоскостью симметрии, получили название симметричных, и их распространенность, действительно, значительно больше, чем фигур с осевой симметрией.

Фигура называется симметричной относительно плоскости, если эта плоскость разбивает ее на две части, из которых каждая является зеркальным отражением другой относительно данной плоскости. При этом плоскость, разбивающая предмет на две части, считается плоскостью симметрии или зеркалом, обе плоскости которого наделены способностью к отражению.

За условное изображение плоскости симметрии берется линия, по которой предмет распадается на две равные части, обозначенная титрой «m», от французского «miroir»—зеркало. (В противовес линейному обозначению зеркала на плоскости зеркало на линии обозначается точкой, зеркало в пространстве—плоскостью).

Совместимость, основанная на зеркальном повторении фигуры, названа отражением и представляет простейший вид симметрии.

Зеркальное отражение может быть простым и сложным. Простое отражение совершается в одном зеркале, сложное—в совокупности зеркал.

Нам знаком пример сложного отражения при попытке совместить энантиоморфные фигуры. Если одно зеркало дает отраженную фигуру (табл. II—11), то несколько зеркал в совокупности представляют ряд отраженных и ряд реальных фигур (табл. II—12, 13), причем расположение фигур не зависит от положения зеркал, оно зависит только от расстояния между ними.

Композицию переносов при сложных отражениях по свойственным симметрии движениям А. Гинзбург определяет «как свойство равных фигур заполнять при помощи отражения, поворота и переноса ту область, часть которой составляет фигура, при условии, чтобы фигуры не перекрывали друг друга и чтобы между ними не было не заполненных промежутков»²⁰.

Симметричное заполнение пространства рассматривается как самое экономичное²¹.

Заметим, что совершенно на тех же условиях осуществляется построение орнамента. Наличие фона не представляет в нем «незаполненных промежутков», поскольку и фон в орнаменте участвует в построении его общей системы.

В этом аспекте к орнаменту может быть применено определение алгебраической группы, которая является множеством соответствий, состоящих из тождеств.

Иначе, *орнамент—множество равномерных последовательностей тождественных фигур*.

Невзирая на математическую основу симметрии, она никогда не осуществляется в природе или изделиях человека с математической точностью. В проявлениях форм жизни отклонения от безукоризненной симметрии недостаточно велики или носят несистематический характер. Окружность, описанная циркулем или от руки, все равно воспринимается нами как симметричная.

Эти отклонения от эталона—совершенно необходимая для жизни субстанция, в которой наличествует «беспредельная изобретательность, нескончаемое рвение видоизменять, скрупулезно разрабатывать одну и ту же основную схему»²². Таким образом, разнообразий в пределах одного вида существует бесконечное множество, и посему введение принципа закономерности в теорию искусства ничем не угрожает свободному творчеству.

Как заметил Г. Вейль, «искусство орнамента содержит в неявном виде наиболее древнюю часть известной нам высшей математики»²³. Однако «нет сомнения в том, что вплоть до XIX века не существовало необходимых понятий, с помощью которых можно было бы дать полную абстрактную формулировку основной проблемы»²⁴. Как уже отмечалось, это не мешало художественной мысли зафиксировать все возможные плоские варианты теоретических преобразований симметрии.

Геометрическое воображение и изобретательность, запечатленные в узорах, построенных «однако не трианально в математическом отношении»²⁵, свидетельствуют о естественной основе творческих проявлений, которым в многообразии форм жизни не грозит никакое заострение.

И, наконец—понятие ритма. Это некая средняя мера, которая проявляется в природе во всех известных периодических явлениях, биении жизни, движении тел, действии организмов и законов мироздания. «Даром богов» считали ритм древние мыслители²⁶.

Искусство в огромной мере своим эмоциональным воздействием обязано организующему началу. Г. Шурц замечает: «Искусству удается соединить спутанные, беспорядочные стремления чувств отдельных лиц прежде всего потому, что при полной свободе в нем в то же время господствует некоторый элемент порядка»²⁷. Этот элемент порядка в немалой мере представляет общую закономерность, объединяющую искусства.

Как строго формальный элемент вполне возможно, что он «допускает математическую обработку, оказавшуюся столь успешной в искусстве орнамента,—указует Г. Вейль.—Если это так, то мы, вероятно, просто еще не открыли соответствующие средства. И в этом нет ничего удивительного. Ведь египтяне достигли выдающегося мастерства в искусстве орнамента за четыре тысячи лет до того, как математики открыли в понятии группы тот математический инструмент, который особенно пригоден для изучения орнаментов и для выведения возможных для них классов симметрии»²⁸.

Попытки математической обработки ритма производились по отношению к музыке²⁹, и они достаточно далеко продвинулись в поэзии. Первая попытка отделить ритмический уровень от метрического принадлежит уже А. Белому³⁰, который заключает: «Ритм—первое метра; ритм—род метров»³¹. Г. Шурц считает, что ритм яснее всего выступает в музыке и поэзии, однако не всякое повторение есть ритм³². Понятие ритма столь всеобъемлюще, что достойно больших обобщений. Повторность не столь строго включается в составляющие понятия «ритм». Повторения, как правило, состоят из однородных элементов, а ритм могут составлять другие последовательности. Так, живописное полотно, в котором не повторяются никакие элементы, тем не менее обладает определенным ритмическим строем. Он проявляется во всех тех соразмерностях, в которые приходят соседствующие тени, краски, линии и прочие формы—от системы наложения мазков до композиционного построения³³, поскольку ритм—это также гармония и стройность в движении.

Довольно точно по этому поводу высказывается Е. Волкова: «Система ритма включает взаимодействие двух подсистем—однообразия повторностей и разнообразия... Ритмичная повторность предполагает ряд подобных изоморфных, преобразованных, соразмерных, но не тождественных, не равных самим себе элементов и отношений.

....Метр—способ периодической временности и акцентности, ритм—протяженности и длительности»³⁴.

Движения наряду со временем представляются составляющими

понятия «ритм». На механическом начале ритма основано действие всех, без исключения, механизмов. Это позволяет характеризовать ритм как периодическую последовательность подобных движений.

Наши знания недостаточны в отношении перечисленных взаимодействующих элементов. Но так или иначе основой существования любого элемента, любого понятия является его наличие в пространстве и во времени, что уже можно считать движением и развитием как самого элемента, так и феноменов пространства и времени. А. Салтыков замечает, что движение есть пространственно-временное выражение развития³⁵.

А. Пунин предлагает рассматривать два аспекта ритма в архитектуре: «1) Как чисто пластическую пространственную категорию и 2) как временную категорию, связанную с восприятием произведений зодчества как процесса, развивающегося во времени»³⁶.

Приближаясь к характеристике ритма, Г. Вейль видит его музыкальный принцип «в одномерном повторении во времени через равные промежутки»³⁷. Весьма образно понятие ритма охарактеризовано у М. Сапарова: «Ритм—осмысленное слияние воедино покоя и движения»³⁸ и у А. Салтыкова: «Подлинной основой ритма вообще является диалектика движения и покоя»³⁹. И, наконец, лаконичнее всех выразил эту мысль Андрей Белый, высказав, что «ритм—последовательность во времени»⁴⁰. Еще более обобщая, примем, что ритм—единство изменчивости и постоянства, проявление всякого развития во времени.

Кстати, отсюда проистекает его симметрическое строение, которое не есть его суть, но есть одно из его основных свойств. Ритм возникает из точки, из нуля, и неизменно возвращается к нулю. А. Салтыков называет это свойство точечно-волновой природой ритма, признавая, что «мировой художественный опыт уже очень давно использует фигуру волны как один из наиболее удачных в художественном отношении мотивов. Так, он широко распространен в орнаменте всех времен»⁴¹. Таким образом, находит подтверждение высказывание, что мотив «волны» в орнаменте отражает фазовые преобразования пространства⁴².

Теперь мы вплотную подошли к вопросу о том, что, поскольку «метр—система организации ритма,—по определению Е. В. Волковой,—это код, язык для любой системы повторов (последовательностей.—З. Т.) в различных видах искусства», а система последовательностей есть проявление ритма, то «ритм выступает в функции сообщения»⁴³. Это композиционное средство, с помощью которого эмоциональная нагрузка обретает смысл. Это—семантическая емкость произведения.

Одна из основных функций ритма в искусстве—построение (совместно с другими факторами) законченной, замкнутой системы. Сжатость художественной формы, максимально широкое содержание, выраженное на минимальном пространстве, является достоинством почти

всех произведений искусства. В орнаменте и стихосложении—это одно из наиболее броских качеств. В этой своей функции ритм переходит за рамки формообразующих элементов, становясь мощным составляющим содержания и эстетического воздействия. «Явление, меня поразившее,—пишет А. Белый,—есть удивительная связь между переменами уровней счисленной кривой (ритма.—З. Т.) и переходами от одной части текстового содержания к другой; мне стало ясно, что моя кривая не есть каприз, случай, а аналогон содержания»⁴⁴.

Мера и степень упорядоченности художественной системы регулируется ее ритмической организацией. Существуют определенные закономерности зависимости настроений от ритма. Поскольку любой орнаментальный ряд составляется множеством мотивов, то его характеристика учитывает отношения между ними.

Первое из них: ритмический параллелизм или регулярный ритм усиливает взаимодействие элементов. Теснота связи элементов, их непрерывность активизирует воздействие орнамента. Наличие промежутков между элементами, их дискретность вызывает успокоение—упорядочивает систему.

Второе: ритмические перебои, энтропия ряда—нарушение расположения равных единиц, напротив, обуславливает пространственный и семантический разрыв элементов.

Энтропия зависит от выделения какого-либо элемента из ряда либо посредством преобладания в нем какого-нибудь физического качества, например, большого размера, яркости, либо посредством отделения его от соседних элементов системой пауз, промежутков.

Интерпретация энтропии в переводе на язык настроений означает конфликт, драматическую ситуацию и, конечно же, напряжение, связанное с эффектом неожиданности.

От этих же особенностей зависит темпированность, интенсивность развития и воздействия орнаментальных композиций. Равномерное распределение элементов замедляет развитие ряда, способствует удовлетворению ритмического ожидания. Энтропия ряда порождает ускорение и интенсивность его развития, что увеличивает неожиданность, непредсказуемость, нарушение ритмического ожидания, вызывающее определенные семантические настроения⁴⁵. Всякое нарушение ритмического ожидания разрушает предсказуемость и увеличивает эффект неожиданности, от которого в немалой степени зависит эстетическое воздействие и содержание художественного произведения. По этому поводу замечено, что «содержателен ритм в целом, в сопряжении и соотношении всех его видов. Ритм сопоставляет явления близкие далекие, сходные и противоположные, относящиеся к области логического и эмоционального, материального и духовного, низкого и высокого»⁴⁶.

В системе эстетического воздействия предназначение этого вездесущего феномена—организация ожидания.

Однообразные повторы—регулярный ритм усиливает взаимодействие элементов. Достаточно беглого взгляда на объект, чтобы опре-

делить повторы в нем, как «одно и то же множество». Отсюда оценочная и эстетическая характеристика объекта: он удовлетворяет априорное ожидание порядка и вызывает впечатление упорядоченности, равновесия и покоя. При чрезмерном преобладании покоя объект перестает восприниматься. Интерес к нему сменяется равнодушием и скукой.

Спасают от этого ритмические перебои, энтропия, деформация, отклонение от системы повторов, если таковые имеются. При однообразных повторах достаточно зафиксировать деформацию, чтобы вывести объект из восприятия «одного и того же множества».

Безусловно, для сохранения эстетической ценности объекта конфликт, как и порядок, должен быть умеренным.

ВИДЫ ОРНАМЕНТА

Розетка

Розетка представляет собой замкнутую фигуру, основанную на симметрии вращения.

Розетки имеет три симметрических преобразования. Одно из них характеризуется наличием только оси симметрии, второе—наличием также плоскости симметрии. К третьему типу розеток относятся геральдические фигуры¹.

Первый случай образования розетки и ее характеристика как фигуры «асимметричной», т. е. не обладающей зеркальным отражением и создающей впечатление вечного кругового вращения, был уже разобран достаточно подробно при определении оси симметрии, означенной титрой «п». Число собственных совмещений, в которые приходит розетка (порядок оси), как уже указывалось, означает цифровыми показателями, согласно чему розетка на рис. 1 (табл. III) представляет симметрию n , 4-го порядка, что может быть записано $4n$ (читается—четыре эн). (На практике для розет этого вида часто опускается символ «п» и сохраняется только обозначение числа оборотов фигуры вокруг оси вращения). В данном случае розетка с символом 4—отдельный мотив орнамента, составленный из совокупности квадратов. Квадрат—элемент данного мотива. Векторное передвижение этого мотива может создать бордюр или сетку.

Вариант такой же фигуры представляет рис. 2 (табл. III), построенный так же, как и первый, но в результате иного метода окраски имеющий симметрию $8n$. К розеткам с осевой симметрией относятся двойная спираль—символ симметрии $2n$, трикварт, который имеет символ $3n$ с соответствующим признаком ориентации, свастика— $4n$ и т. д. Достаточно обозначить их цифрами (2, 3, 4), как фигуры двойной, тройной, четверной симметрии.

На двух рисунках розетка составляется из одинаковых геометрических частей, в одном случае (табл. III—3) представляет осевую симметрию, в другом (табл. III—4)—зеркальную, что достигается особым приемом. В рис. 3 в результате переплетения выпадают плоскости симметрии, фигура сохраняет только осевую симметрию порядка 6п и однонаправленность.

Хотя шестиконечная звезда (табл. III—4) и составлена из тех же элементов, она является зеркально симметричной, обладая плоскостью симметрии (m) и представляя фигуру 6m.

Это уже розеты второго типа, с совокупностью симметрических преобразований зеркального и осевого характера. Плоскость симметрии нарушает впечатление движения, присущего розеткам первого типа, словно останавливает фигуры, придавая им статичность и впечатление покоя.

Деление окружности на равные части служит основой для построения бесконечного ряда вариантов розет. В каждом порядке симметрии возможны также бесконечные творческие вариации, как при многообразии и неповторимости снежинок, которые все, однако, представляют симметричные розетки типа 6m.

Кроме розеток такого типа, где плоскость или n-е количество плоскостей простейшим образом сочетаются с несколькими плоскостями симметрии, ко второму типу розеток относятся также сложные розеточные построения, в которых по мере удаления от центра розеты или ее особенной точки возникают сочетания новых осей и плоскостей симметрии (табл. III—5, 6, 7).

В сложном типе розет могут сосуществовать также комбинированные движения из осевых и зеркальных фигур (табл. III—8).

При определении розет, пожалуй, самым существенным является их замкнутость, компактность и конечность, при наличии особенной точки на плоскости, остающейся неподвижной при всех симметрических преобразованиях. К третьему типу розет относятся зеркально-симметрические фигуры с единственным обращением вокруг плоскости симметрии. Они обозначаются просто через «m» без числовых показателей, поскольку одно только наличие плоскости симметрии уже предполагает повтор и зеркальное равенство фигуры.

То обстоятельство, что преобразования фигур симметрии m происходят не вокруг точки, а вокруг плоскости симметрии, вызывает даже некоторые возражения по поводу отнесения их к розеткам. Особенная точка, которой обладает подобная фигура (табл. III—9), служит пространственному обращению, что дает повод А. Барышникову и И. Лямину относить ее к розетам I-го типа². Но это положение не наглядно и не совсем удобно, поскольку розеты I-го типа не имеют плоскости симметрии. Между тем, как фигура на рис. 9 (табл. III) имеет строгую зеркальную симметрию. В отличие от обычных розет, которые не имеют верха и низа, разбираемая нами фигура имеет в этом отношении выраженную направленность. Помимо этого, в ней не только четко разграничены, но и противопоставлены понятия правого и ле-

вого, чего мы также не встречаем в обычных розетках. Как уже можно было убедиться, в них правое и левое либо вовсе не играет роли, либо ориентация бывает только правой или только левой. Перечисленные признаки фигуры позволяют нам видеть в ней не круговое (осевое), а полосовое развитие, посредством переноса элемента в отражение на векторное расстояние по оси переносов, как это происходит в бордюрах. То, что образующие фигуру элементы *парны* (т. е. по-видимому, замкнутость и конечность этой фигуры объясняется только этим обстоятельством), вывело ее также в особую категорию геральдических или гербовых фигур, хотя, конечно, это название условно и установилось оно лишь потому, что гербы феодальной знати Западной Европы имели ту же симметрию т. Но количество повторов, парность элементов в теории симметрии являются второстепенным фактором по сравнению с симметрическими преобразованиями. И если им пренебречь, то описанные преобразования и элементы симметрии уже никак не мешают относить геральдические фигуры к фигурам бордюрного, а не розеточного типа.

Таким образом можно считать геральдические фигуры пограничными между розетками и поясным орнаментом. Розетка же лежит в основе образования всякого орнаментального мотива.

Соответственно, если орнаментальная система строится мотивами, а не отдельными элементами (как, например, волнистая линия или ряд точек), то наличие розетки неизбежно.

Эволюция мотивов—явление историческое и может быть прослежено поэтапно. Поскольку рождение элемента первично по отношению к рождению мотива, в начальный период развития орнамента розета преобладающего значения не имеет, хотя на территории Армении, например, в раннеэнеолитической керамике орнаментация целого ряда изделий представляет композицию, вероятно, изобразительного характера, принадлежащую к типу простейших конечных фигур (розет) с зеркальной симметрией—т. И в ту эпоху в данном регионе это единственный пример использования розеты как самостоятельной композиции. Гораздо чаще розета служит сложению бордюров, но рисунок ее довольно долго остается очень примитивным. В качестве конечных фигур выступают равнобедренные и равносторонние треугольники (символ 3т), S-образный мотив, представляющий розету с симметрией 2п, X-образный мотив, имеющий симметрию 4т.

Более сложные розетки появляются только в эпоху бронзы и раннего железа на изделиях из меди, оружия и военных доспехах. Многолепестковая розета—ромашка—впервые появляется на бусах. Кружковый орнамент на изделиях из меди тоже иногда образует розеточные построения. На медальонах и прочих мелких предметах встречается мотив свастики (симметрия 4) и прочих односторонних розет.

Все же орнамент розеточного типа в Армении не получает такого раннего развития, как бордюры, ограничено даже употребление квадратов и ромбов. Эти четырехсторонние фигуры распространяются

в орнаментике только начиная с эпохи урартских завоеваний. То же касается рисунков многолепестковых розет, иногда вписанных в окружность. Оформление чаш во всю их внутреннюю поверхность, наподобие раскрытого цветка, берет начало в ту же эпоху начального освоения железа. В средневековой армянской орнаментике этот прием оформления чаш и блюд получает еще большее развитие. Рисунки розет совмещают в себе несколько символов симметрии, розеты становятся махровыми, и получает распространение мотив «цветок в цветке».

Розеты сложных построений со множеством цветных элементов доминируют в орнаментальных построениях средневековья как на керамических и металлических изделиях, так и в коврах, декоративных изделиях, декоративных тканях, на деревянных изделиях и в резьбе по камню. Розетка, как наиболее совершенная в своих симметрических преобразованиях фигура, занимает в орнаментальных композициях центральное положение, между тем, как полосовой орнамент, невзирая на все разнообразие своих форм, достигнутое в течение длительного периода развития армянской орнаментики, играет в композициях более подчиненную роль, в виде обрамлений и окаймлений.

Поясной орнамент: бордюры, ленты.

Если совмещения происходят не вокруг неподвижной точки, а вокруг прямой, совмещающейся с собой при всех преобразованиях группы (и, таким образом, так же, как особенная точка в розетках, остающейся неподвижной), образуются орнаменты, вытянутые в виде бесконечной полосы. Конечность их обусловлена только картинной плоскостью, в которой они лежат.

В зависимости от назначения и строения они называются каймами, фризами, бордюрами, лентами, поясами. В их симметрии существенно только одно измерение—измерение по длине. Все деления элементов, строящих бордюр, происходят вдоль или вокруг протяженной прямой.

Прямая, вокруг которой происходят преобразования группы, называется осью группы, осью переносов или осью фриза. Ее обозначают точкой (·). Преобразования фигур группы вокруг оси фриза имеют характер бесконечных переносов, потому что их передвижение на вектор $\vec{a}$ не вносит никаких изменений в совокупность фигур. Существенной при переносе является не сама линия, играющая роль оси переносов, а ее направление и величина (расстояние), на которое производится перенос. Это направленное расстояние и представляет вектор (в отличие от раппорта, характеризующего передвижение лишь одного мотива).

Поскольку ось переносов способствует повторению фигуры бесчисленное количество раз, то фигуры с особыми точками не могут

ее иметь (тогда повторяется особенная точка и в своем повторении перестает быть особенной). Но фигуры с особенной точкой могут располагаться по осям переносов, которые одновременно являются особенными прямыми. Перенос можно рассматривать как предельный способ вращения около бесконечно удаленной оси. И перенос, и вращение представляют симметрические преобразования, которые ассоциируются с движением. Соответственно бордюры, подобно розетке с особой (вращательной) симметрией (n), производят впечатление движения, поступательный характер которого диктуется векторной величиной ($\vec{a}$). Титрой «а» обозначается любой перенос вдоль оси. И тот тип орнамента, который характеризуется переносом как единственным элементом симметрии, принимает за свой символ то же обозначение (a). Перенос может быть бесконечно мал, и тогда составные части фигур беспрерывно переходят друг в друга. Любая прямая, состоящая из бесконечного множества точек, является бордюром с предельным случаем симметрии a_0 (табл. IV—I).

Если же переносимым мотивом является асимметричная фигура, то бордюры симметрии a имеют одностороннее направление и одну векторную величину (т. е. ритмическую мерность, в которой расстояние между двумя смежными фигурами остается неизменным) (табл. IV—2). Во всех случаях (когда это возможно) за асимметричную фигуру мы берем спиральную головку, глядящую вверх и влево, но из рис. 2 (табл. IV) продемонстрировано, как влияет степень связи элементов и их направленность на характер орнамента. При одном и том же символе симметрии и при одной и той же исходной фигуре (головка спирали) нижний бордюр имеет направленность вверх и влево (L), верхний вниз и вправо (D), причем в результате связности элементов в верхнем бордюре переход их друг в друга рождает новый мотив—двухстороннюю спираль симметрии $2n$ (можно просто 2) (табл. IV—3). Эта фигура производит впечатление вихреобразного движения, и весь бордюр вследствие этого приобретает динамику. Но его нижняя ориентация способствует впечатлению большей замкнутости и сдержанности движения, чем в нижнем фризе.

Отсюда можно сделать вывод: направление фигур вверх вызывает впечатление разомкнутости, свободного движения, направление вниз ассоциируется со сдержанностью, подавленностью семантического настроения.

Бордюры следующего порядка обладают совокупностью симметрических преобразований, которые проявляются перемещением вдоль оси переносов и скользящим отражением в плоскости, перпендикулярной этой оси, т. е. одновременно элемент смещается вдоль оси и вниз от нее.

Соответственно, кроме оси переносов, фриз приобретает еще один признак симметрии, который характеризуется как плоскость скользящего отражения «а». Признак скольжения—волнистая черточка ($\sim$) над титрой, означающей перенос.

Фризы, обладающие совокупностью указанных признаков симмет-

рин, подразделяются по частным условиям преобразований.

Одно из них, когда фигура приходит в совмещение с собой после последовательно произведенных переносов на расстояние ($\xrightarrow{a}$), равное половине раппорта ($a = \frac{1}{2}p$), и отражения в плоскости, перпендикулярной картинной плоскости.

Фигура в этом случае занимает положение то по одну, то по другую сторону оси переноса, не меняя направления (табл. IV—4, 5, 6, 7). Двукратное повторение этой операции равноценно операции чистого переноса (a). Поэтому новый вид симметрии имеет символ $a \cdot \bar{a}$, или проще $\bar{a}$. Ось переносов (a) лежит в плоскости скользящего отражения $\bar{a}$. Построение символов симметрии сокращено для краткости и облегчения описаний орнамента по сравнению с принятыми в кристаллографии их обозначениями. Например, не имеет смысла каждый раз повторять символ переноса (a), присутствующий во всех бордюрах. В результате упрощения символов не все преобразования получают в них свое отражение, но следует сохранять основные результативные данные, учитывая, что все движения совершаются одновременно, но не последовательно.

Если бордюры первого типа ассоциировались с поступательными движениями, то тип бордюров с симметрией $\bar{a}$ напоминает волну (табл. IV—8).

Следующим типом фризов являются такие, где ось переносов параллельна плоскости отражения или где следом за переносом производится вращение фигуры относительно одной из точек оси группы (фриза). Возникает вторая ось, параллельная плоскости отражения, но перпендикулярная оси переносов.

Фигура занимает положение то по одну, то по другую сторону оси переносов, меняя направление при каждом случае отражения. В результате получается орнаментальная полоса, где фигура движется то в одну сторону от оси переноса, то в другую (табл. IV—9).

Элементарный перенос будет содержать оба положения фигуры. Таким образом, можно заключить, что весь фриз строится переносом фигуры, состоящей из двух частей, переходящих друг в друга при поворотах на 180° вокруг оси, параллельно плоскости отражения. Примером такой фигуры может опять же служить двойная спираль. Образуемый ею фриз «бегущих спиралей» демонстрирует перетекание форм друг в друга (табл. IV—10). Сюда же относятся некоторые виды меандра (табл. V—1), негативно обращенных друг к другу линий (табл. V—2) (мотив, чрезвычайно развитый в армянской орнаментике) и др.

Символ симметрии орнамента из негативно обращенных фигур состоит из следующих элементов: a —перенос; 2 —ось второго порядка, вокруг которой происходит обращение фигуры на 180° ; двоеточие—означающее, что ось второго порядка перпендикулярна оси переносов. Символ $a:2$.

Следующее преобразование фризов представляет комбинации оси переносов (a) с поперечной плоскостью симметрии (m); иначе—отражение происходит в плоскости симметрии, перпендикулярной ($:$) оси переносов. Перечисленные элементы составляют символ $a:m$.

У таких орнаментов есть верх и низ, и они получаются из совокупности движений, в которых к переносу (a) присоединяется отражение относительно оси (табл. V—3, 4, 5). Элементарному переносу в этих случаях подлежит элементарная геральдическая фигура с символом m .

Пятый тип орнамента комбинирует ось переносов с продольной ($\cdot$) плоскостью отражения, а не с поперечной, как в четвертом случае, и осуществляется переносом (a) фигуры и отражением относительно оси m . Поскольку оба преобразования происходят вдоль ($\cdot$) оси переносов, символ симметрии бордюра $a \cdot m$.

Здесь орнаментальный мотив занимает положение то по одну, то по другую сторону оси переносов (табл. V—6).

Два следующих типа бордюров или фризов представляют еще более сложную совокупность движений, где, кроме комбинаций оси переносов с плоскостями симметрии или плоскостями скользящего отражения, возникает еще комбинация обеих этих плоскостей.

В бордюре шестого типа происходит простой перенос на векторное расстояние (a), к которому присоединяется отражение относительно плоскости m (как в пятом примере комбинации) и отражение относительно оси второго порядка (2), перпендикулярной ($:$) оси группы. Таким образом, складывается символ $a:m:2$, упрощенно $m:2$ (чередность элементов роли не играет). Комбинируется ось переносов (a) с продольной ($\cdot m$) и поперечной ($:2$) плоскостями симметрии или отражением относительно оси переносов и вдоль нее. Элементарный перенос совершает фигура с символом $4m$.

Примеры этого типа орнамента приводим на рис. 7, 8 (табл. V). Он однообразен в своей повторяемости. А. Шубников и В. Кошпик замечают, что это самый распространенный и вместе с тем самый скучный вид симметрии бордюров³. Однако в армянской орнаментике этот тип фризов мало распространен, и подобное построение если и встречается, то в сочетании с другими видами орнаментального ряда.

Наконец, последним видом симметрии бордюров является тот случай, когда к движениям фриза второй группы (a) присоединяется отражение относительно оси второго порядка (2), перпендикулярной ($:$) оси переносов. Полученный символ— $a:a:2$ или $a \cdot a:m^4$. Упрощенно можно принять $a:2$ или $a:m$.

Сочетается перенос на векторное расстояние, перенос на половину того же расстояния, соединенный с отражением относительно оси переносов, и отражение вдоль оси переносов.

Ось симметрии удваивается и комбинируется с перпендикулярной к ней плоскостью скользящего отражения (табл. V—9, 10).

Рисунок основного, переносимого мотива влияет на символ симметрии бордюра. Символ простого переноса (a), как уже говорилось, 34

сохраняется во всех видах симметрических преобразований. В чистом виде, как символ бордюрного орнамента, он сохраняется лишь в том случае, если переносимый мотив абсолютно асимметричен.

Если же левая часть мотива совместима с правой (т. е. мотив симметричен) и имеет верх и низ, то бордюр обретает символ симметрии $a:m$. Фигуры с высокой степенью симметрии имеют при включении в бордюр один качественный недостаток. Их четному числу соответствует нечетное число промежутков и наоборот. В искусстве эта симметрическая двойственность характеризуется как «неразрешенная двойственность»⁵. Асимметричные фигуры избавляют орнаментальный ряд от этого геометрического просчета. Помимо этого, композиционный прием плотного распределения симметричных единиц или заполнения промежутков новым орнаментом тоже снижает восприятие «двойственности» как недостатка.

В раннем орнаменте тип симметрии $m:2$, характеризуемый статичностью и уравновешенностью всех частей, возникает вследствие сопоставления двух бордюров с символом $a:m$, из которых один имеет верхнюю, другой-нижнюю ориентацию. Бордюр с символом симметрии $m:2$ создается также переносом отдельных строго симметричных мотивов $4m$. Исторически, как будет прослежено дальше, этот тип бордюра возникает несколько позднее предыдущих.

Мотив негативно повторяемых равнобедренных треугольников рождает бордюры с символом симметрии $a:2$. В промежутке между двумя рядами негативно обращенных треугольников возникает зигзаг. Таким образом, оба мотива—треугольники и зигзагообразная линия являются смежными, взаимно образующими друг друга частями полосового орнамента бордюрного типа, т. е. наличие одного из этих мотивов в бордюре обязательно диктует возникновение другого.

Если линия зигзага имеет элементы, сообщающие ей одностороннее движение (например, ответвляющиеся от нее стебли), она приобретает символ волнообразного скольжения a .

Если линия зигзага имеет нарушение равновесия ее правых и левых фаз, то она обретает символ симметрии $a:2$. Треугольники, обрисованные такой линией, не бывают равнобедренными и равноугольными.

Наконец, всевозможные углышки, обращенные вершинами в одну сторону, создают бордюры с символом $a:m$.

Зависимость символа симметрии бордюра от слагающего его мотива особенно заметна в начальный период развития орнамента, когда направление его всецело диктуется формообразованием мотива.

В раннесармянском орнаменте преобладают мотивы, имеющие зеркальную симметрию (равнобедренные треугольники и др.) и симметрию фигур с особенной точкой (но без плоскостей симметрии), например, S-образная фигура.

Поэтому первоначально бордюры имеют симметрию a , $a:m$. Рождение мотива X-образной фигуры, симметрия которой $4m$, способствует рождению бордюра с симметрией $m:2$.

На изделиях средней бронзы построения бордюров уже меньше зависят от рисунка мотива. Бордюр строится из непрерывных элементов, и это в результате простейшего освоения ритма поступательного движения сообщает ему символы $\tilde{a}:2$, $a \cdot m$.

Символ $a:2$ проявляется в рисунке обратимых или негативных узоров. Но он очень долго образуется почти исключительно из равно-сторонних треугольников, и только в средневековые бордюры с указанным символом симметрии обогащаются новыми мотивами.

В заключение по поводу бордюров отметим, что, являясь бесконечными полосовыми фигурами, они достаточно гибки и, в частности, обладают свойством свиваться в кольцо, превращаться в замкнутую фигуру медальонного типа. В этом случае не следует путать бордюр с розеткой, поскольку розетка строится вокруг осевой точки, а свивающийся в кольцо бордюр—вокруг осевой линии. При этом бордюр, конечно, деформируется, подразделяясь на внутреннюю и внешнюю части. Элементы внутренней части фриза, расположенные ближе к центру, сдвигаются друг к другу, сужаются и мельчают. Во внешней своей части, напротив, бордюр растягивается, расширяется, крупнеет.

Разновидностью полосового орнамента является ленточный орнамент. Бордюры представляют из себя частный случай лент, в котором учитывается при совмещениях лишь одна сторона—особенная плоскость. Особенностью же лент является их двусторонность и возможность совмещать обе стороны: «лицо» и «изнанку». Движения бордюров ограничены плоскостью, движения лент—пространственны. Это обстоятельство расширяет возможности симметрических преобразований, и известные семь видов симметрии бордюров дополняются еще 24-мя видами симметрии лент⁶.

В лентах совмещение происходит при винтовых движениях фигуры. Винтообразное движение происходит только в пространстве (в пределах плоскости оно соответствует волнообразному движению). Для понимания винтового движения представим себе ленту, поворачивающуюся к нам то лицом, то изнанкой в определенном ритмическом чередовании. В картинной плоскости эти чередования могут быть означены различной расцветкой. Так что симметрия лент играет роль при цветных преобразованиях орнамента, а также в различного вида плетениях, цепочках, решетках, оградах, ювелирных изделиях.

По наблюдениям А. Шубникова и В. Копчика, едва ли все случаи симметрии лент «действительно существуют среди предметов человеческой деятельности»⁷. Поэтому мы не приводим всех символов симметрии лент, и лишь по ходу работы над армянским орнаментом будем фиксировать случаи ленточной орнаментации.

Кроме того, по ходу описаний орнамента мы употребляем понятие «лента» для фигур, имеющих ширину, в отличие от лент, для которых в расчет принимается только длина. Лента имеет собственную плоскость, обрисованную не менее чем двумя линиями. При

этом лента сама обладает способностью обрисовывать фигуры, выполняя роль их контура, их границы. Ширина ленты, или ее плоскость в проекционном изображении — не постоянна. Ленты подвержены деформации. Их ширина меняется при завязывании в узлы, при оборотах, при кручении и т. д.

Сетка

Наконец, сетку составляет более сложный и более интересный вид геометрической симметрии. Если розетки представляют из себя фигуры с особенной точкой, а бордюры — фигуры с особенной осью переносов, то сетки — фигуры с особенной плоскостью, на которой уже действуют две оси переносов и множество эквивалентных точек. От розеток к сеткам явно повышается размерность и объемность пространства, но за пределы двумерной плоскости оно еще не выходит. На этой основе сетчатые орнаменты зовутся плоскими, и, поскольку их изучением одним из первых занимался Е. Федоров, они зовутся еще и федоровскими. Симметрические преобразования дают всего семнадцать видов сетчатого орнамента⁸.

Простейший сетчатый орнамент представляет собой простую сетку из параллелограммов. В основе его лежит перемещение точки на векторные расстояния в различных (но параллелограмматических) направлениях (табл. VI—1, 2)⁹. например, в направлениях a и b , горизонтальном и вертикальном, а если затем соединить это множество точек параллельными, прямыми осями переносов, получится плоская сетка. В результате сочетания двух осей переносов в системе точек возникает множество новых осей переносов, для получения которых достаточно опять соединить две любые точки системы новой прямой.

Точка, в которой сочетаются две оси переносов, является узлом системы, и каждой системе точек отвечает бесчисленное множество плоских сеток в зависимости от способа соединения узлов (табл. VI—3, 4, 5).

В той же зависимости изменяется и симметрия сетки.

Параллелограмматическое направление состоит только из собственных движений (I-го рода), т. е. переносов и поворотов (для кристаллографических групп — еще из винтовых движений).

Согласно этому условию, параллелограмматических систем точек или узлов, отличающихся своей симметрией, существует всего пять.

Построенные на их основе плоские орнаментальные группы симметрии состоят из совокупности движений 1-го и 2-го рода, т. е. включают еще отражения.

Параллелограмматическая система определяет величину и направление движения мотива, так что может отождествляться с системой, координирующей направление орнамента.

Пять видов параллелограмматической системы узлов следующие.

1) Квадратная система узлов:

Расположение точек в ней позволяет построить сетку из элементарных параллелограммов—квадратов (табл. VI—6). Эту системе означают отношением $(a:a)$ (так как стороны квадрата равны). Поскольку квадрат имеет симметрию $4m$ и движется по перпендикулярной и поперечной оси одновременно, то символ симметрии сетки можно расширить— $(a:a):4 \cdot m$.

2) Правильная треугольная система узлов:

Точки расположены так, что оси между ними располагаются под наклоном в 60° , в результате чего возникает элементарный параллелограмм в форме ромба, состоящий из двух равносторонних треугольников (табл. VI—7). В означение этой системы наклон осей друг к другу условно обозначают наклонной линией (/), в результате чего запись системы воспроизводится как a/a . Фигура максимально возможной симметрии, совмещаемая сама с собой на протяжении всей системы переносов,—шестиугольник ($6m$), поэтому символ симметрии можно записать и так: $a/a:6 \cdot m$.

3) Прямоугольная система узлов:

Состоит из любых прямоугольников (табл. VI—8), в которых стороны не равны $b \neq a$, подобно квадрату и равностороннему треугольнику, и потому фигура имеет два взаимоперпендикулярных направления $a:b$ и симметрию $2m$, вследствие чего символ симметрии данной системы узлов будет $a:b$ или $(a:b):2 \cdot m$.

4) Ромбическая система узлов, состоящая из любых неравносторонних ромбов $(a/a):2 \cdot m$ (табл. VII—I).

5) Косая параллелограмматическая система узлов (a/b) , состоящая из любых параллелограммов (табл. VII—2). Поскольку параллелограмм имеет симметрию $2m$, то символ симметрии можно обозначить $a/b:2 \cdot m$.

Семнадцать видов симметрии орнаментов, возникающие на этой системе, зависят от того или иного расположения в них элементов симметрии. Если мотив орнамента сложен и если дан небольшой участок орнамента, то разобраться в его симметрии бывает довольно трудно. Но от различного расположения элементов симметрии зависят особые зрительные впечатления, да и характер орнамента, как и в орнаментах розеточного и поясного типов. Поэтому в большинстве случаев при разборе сетчатого орнамента выявление его симметрии также является совершенно необходимым.



Первый вид симметрии сетчатых орнаментов получается путем переноса любой асимметричной фигуры по двум осям переносов, расположенным под произвольным углом друг к другу.

При этом повторяемые переносом равные фигуры, составляющие мотив орнамента, могут быть совершенно друг с другом разобщены, пересекаться друг с другом, примыкать друг к другу, заполняя пространство без промежутков и даже сами состоять из разобщенных

частей (табл. VII—3, 4). Характер орнамента, его активность и сила воздействия зависят от перечисленных качеств и от наклона осей друг к другу ($\angle$). Орнаментальная сетка на рисунке 4 выглядит динамичнее, чем на рисунке 3, поскольку оси расположены (рис. 4) под острым углом. Для обозначения символа симметрии этого орнамента достаточно записать соотношение осей переносов— a/b , где a —перенос по горизонтали, b —по вертикали (косая черта—наклон осей друг к другу). Если они расположены под прямым углом, целесообразно записать $a:b$, где двоеточие, как обычно, признак перпендикулярности осей. По принципу перенесения мотива оба орнамента относятся к одному виду.

Второй вид симметрии сетчатых орнаментов составляется переносом орнаментального фриза (целой полосы орнамента) симметрии a (2-й тип бордюров) в направлении, перпендикулярном его оси.

Иначе, второй вид симметрии сетчатых орнаментов получается при переносе любой асимметричной фигуры по двум осям переносов—горизонтальной и вертикальной, причем горизонтальная ось служит плоскостью скользящего отражения. Фигура движется порядно то в одну сторону вертикальной оси, то в другую. (Поскольку переносится целый горизонтальный ряд, его движение происходит только по вертикали.) (табл. VII—5). Символ симметрии характеризуется перпендикулярностью ($:$) вертикальной оси (b) к горизонтальной оси (a) и скольжением ($\sim$)— $a:b$.

Третий вид симметрии сетчатых орнаментов может быть получен переносом бордюра ($a:2$) в косом направлении ($\angle$) по вертикальной оси (b) (табл. VII—6). Символ $a/b:2$. Тот же орнамент получается, если переносить фигуру симметрии 2^{10} по осям a/b в плоскости, перпендикулярной собственной оси фигуры (2), т. е. двойная спираль переносится по наклонным осям координат.

Решетка (сетка) этого вида получается однонаправленной по своим горизонтальным осям, т. е. направленной либо вправо, либо влево.

Четвертый вид симметрии получается повторением того же, что и в предыдущей комбинации бордюра ($a:2$) в плоскости скользящего отражения ($\tilde{a}$), перпендикулярной ($:$) к оси бордюра (табл. VII—7). Основные движения фигуры: перенос по взаимноперпендикулярным осям ($a:b$) и скольжение по тем же осям $a:b$. Соответственно символ симметрии бордюра— $(a:b):a:b$. Упрощенно— $a:b$.

Пятый вид симметрии сетки можно упрощенно представить в виде скользящего движения геральдической фигуры симметрии m по оси b . Он получается также при скользящем отражении бордюра типа $a:m$ в том же направлении. Символ его симметрии $(a:b):b:m$ целесообразно сократить до вида $b:m$ (табл. VII—8).

Шестой вид симметрии получается переносом той же фигуры симметрии m по двум осям переносов, образующим с плоскостью симметрии (m) произвольные острые ($\angle$) углы. Соответственно сим-

вол при упрощении может быть записан как отношение a/m , т. е. перенос геральдической фигуры под произвольным углом.

Эту симметрию имеет общеизвестный орнамент «рыбья чешуя» и приводимый на рис. 1 (табл. VIII) орнамент.

Седьмой вид симметрии—перенос той же фигуры по взаимно перпендикулярным осям—вертикальной и горизонтальной ($a:b$) (табл. VIII—2). Символ симметрии при учете плоскости симметрии, которой обладает переносимая фигура, будет $a:b:m$.

Восьмой вид симметрии—перенос той же фигуры по взаимно перпендикулярным осям, образующим произвольные равные углы с плоскостью симметрии переносимого мотива (табл. VIII—3). Символ, учитывающий взаимно перпендикулярность осей ($:$) и наклон ($/$) их к плоскости симметрии (m) мотива— $a:b/m$.

Этот орнамент обладает вертикальными и горизонтальными плоскостями скользящего отражения, расположенными между простыми вертикальными плоскостями симметрии.

Девятый вид симметрии возникает в результате переносов фигуры симметрии $2 \cdot m$ или просто m по взаимно перпендикулярным осям ($a:b$) в горизонтальном и вертикальном направлениях (табл. VIII—4). Символ симметрии, учитывающий также двойной оборот фигуры вокруг собственной оси (2)— $a:b:2$.

Орнамент обладает горизонтальной и вертикальной плоскостями симметрии.

Десятый вид симметрии—перенос фигуры с четверной осевой симметрией (4) по двум взаимно перпендикулярным осям (табл. VIII—5). Символ— $a:4$. Этот вид орнамента не содержит в себе плоскостей симметрии, и потому может существовать в правой и левой модификации.

Одиннадцатый вид образуется теми же четверными фигурами, повторенными не осями переносов, а равными, взаимноперпендикулярными плоскостями скользящего отражения (табл. VIII—6). Орнамент располагается на плоскости, не оставляя промежутков. К предыдущему символу $a:4$ приписывается символ скольжения ($\sim$). Соответственно символ приобретает вид $a:4$.

Двенадцатый вид симметрии наиболее распространен и прост для восприятия, представляя четверную, симметричную фигуру (крест, квадрат, четырехлопастную розетку), обладающую плоскостью отражения (m) и переносимую по двум взаимно перпендикулярным осям (табл. VIII—7). Символ— $a:4 \cdot m$.

Тринадцатый вид образуется из фигур с осевой симметрией третичного порядка (3), переносимых по двум равным осям переносов, располагающихся под углом ($/$) 60° друг к другу (табл. IX—I). Символ— $a/3$.

Четырнадцатый вид симметрии образуется из фигур с третичной симметрией и плоскостью отражения ($3 \cdot m$), переносимых по двум равным осям, параллельным ($\cdot$) плоскости симметрии (m) и расположенным под углом ($/$) 60° друг к другу. В результате символ

можно обозначить $a/3\cdot m$. Поскольку спиралью невозможно составить фигуру с символом $3\cdot m$, мы приняли за исходный мотив трилистник (табл. IX—2) и равносторонний треугольник (табл. IX—3).

Пятнадцатый вид симметрии — диагональный перенос той же фигуры ($3\cdot m$) по взаимно перпендикулярным осям. Они в данном случае не совпадают с плоскостями симметрии переносимого мотива, а перпендикулярны (:) к ним и делят угол, образуемый осями симметрии, пополам. Сохранился в общих чертах прежний символ, но при учете перпендикулярности (:) осей и диагональности движения (a/b) мотива он преобразовался в символ $a/b:3\cdot m$. Проще записать его $a/:3m$. Мотив трилистника образует при описанном симметрическом преобразовании сетку со свободными ячейками (табл. IX—4). Для заполнения плоскости без промежутков в этом виде орнамента годится лишь один мотив: равносторонний треугольник. И в случае его использования мы опять получаем орнамент, изображенный на рисунке 3 (табл. IX), но с тем отличием от него, что здесь обратное, промежуточное движение треугольников можно отождествлять с пустотами, которые возникли при составлении орнамента трилистниками.

Шестнадцатый вид симметрии заключается в перенесении по равным взаимно перпендикулярным осям фигур с осевой симметрией шестого порядка (6) (табл. IX—5). Символ — $a:6$.

Семнадцатый и последний, согласно теории групп, вид симметрии в сетчатом орнаменте получается из шестерных фигур, обладающих плоскостью отражения ($6\cdot m$) в результате переносов их по равным взаимно перпендикулярным осям (табл. IX—6). Символ $a:6m$. Шестиллистник образует решетку с промежутками, полное заполнение плоскости осуществляется шестиугольниками в зависимости от способа их прилегания друг к другу (табл. IX—7).

Символы симметрии, конечно, не учитывают всех преобразований, которые происходят при движении мотива (например, угол наклона осей и пр.). К тому же, мы сильно упрощаем их для удобства описания в системе искусства.

В основном при систематизации видов сетчатого орнамента опираются на разработки символов симметрии А. Шубниковым и В. Копциком¹¹.

Несколько упрощенное описание сеток (на основе тех же работ) дают А. Барышников и И. Лямин¹². А. Мальцев приводит только схемы сетчатых орнаментов, не прибегая к их описанию¹³.

Пространственные орнаменты или кристаллографические решетки и у Мальцева и у Г. Вейля рассматриваются более подробно. Но это предмет последующих искусствоведческих исследований.

Уточняя терминологию плоских сетчатых орнаментальных узоров, мы в данной работе предлагаем называть сетками только орнаменты, составляемые без промежутков и именовать решетками орнаменты с пустотами.

Отметим при этом, что подобно лентам, которые дают бордюрам

выход в трехмерное пространство, учитывая оборотность оси переносов, или ее способность к пространственным преобразованиям, в сетках те же особенности учитывают слож, симметрия которых основана на преобразованиях плоскости. К ленточному типу орнамента относятся трехмерные бордюрные орнаменты. К ним могут быть отнесены некоторые сетки, хотя бы по той простой причине, что многие сетчатые орнаменты целиком разлагаются на бордюрные. Математическая разработка пространственных сеток усматривает преобразования четырехмерного действительного евклидова пространства определенного вида. Для пространственных сеток вводятся следующие определения:

1. Бордюрный орнамент определяется как множество элементов, прошедших все преобразования ($c\infty$), состоящие из трансляций (переносов). Во всякой группе бордюрного орнамента $c\infty$ является нормальным делителем.

2. Симметриями бордюрного орнамента называются векторные преобразования, отображающие орнамент на самое себя. Две симметрии будут геометрически эквивалентны, если их элементы равны.

3. Поворотами бордюрного орнамента называются его симметрии, повторяющие элемент в исходной нулевой точке.

Всего имеется 179 групп четырехмерного бордюрного орнамента:

31—одноцветных,

31—серых,

117—двухцветных¹⁴.

Паркеты

К сетчатым построениям относятся также «паркеты». В геометрии к «паркетам» относят любой способ сплошного заполнения плоскости многоугольниками. При этом любые два многоугольника имеют либо общую вершину, либо общую сторону, или вовсе не имеют общих точек. Этими тремя вариантами исчерпываются возможности построения «паркетов», хотя их и существует бесчисленное множество.

Однако правильных «паркетов» насчитывается всего одиннадцать. Правильные «паркеты»—это те, которые составлены исключительно из правильных многоугольников. В них стороны равны между собой и в каждой вершине «паркета» сходится одно и то же число сторон.

Таким образом, все варианты правильных «паркетов» эквивалентны. При их наложении друг на друга и при поворотах на тот или иной угол «паркет» совмещается сам с собой.

Весьма примечательно, что по принципу «паркетов» расположены атомы в кристаллических решетках, так что в природе «паркеты» существуют в естественных формах, но насчитывают не одиннадцать вариантов, а меньше. И тем не менее удивительно, что в формах искусственных паркетных орнаментальных композиций люди угадали строение невидимых молекулярных структур.

Опишем одиннадцать «паркетных» орнаментов:

Табл.	Основной мотив	Промежуточный мотив
Табл. X—1	Двенадцатиугольник	Треугольник
Табл. X—2	Двенадцатиугольник	Шестиугольник, квадрат
Табл. X—3	Шестиугольник	Треугольник
Табл. X—4	Шестиугольник	--
Табл. X—5	Квадрат треугольник	Треугольник негативный (β)
Табл. X —1	Шестиугольник	Треугольник—прямой, негативный (β)

Композиционные особенности

Принятые
цифровые о-
бозначения¹⁵

Двенадцатиугольники заполняют плоскость, соприкасаясь каждой второй стороной. Между свободными сторонами каждых трех смежных двенадцатиугольников образуется маленькое треугольное поле.

12, 3₁

Двенадцатиугольники не соприкасаются. Между ними помещаются квадраты и шестиугольники, которые соприкасаются каждой второй стороной друг с другом и с двенадцатиугольниками.

12, 6₁ 4₁

Шестиугольники примыкают друг к другу только вершинами. Между свободными полями шестиугольников возникают треугольные поля.

6, 3₁

Шестиугольники соприкасаются друг с другом, заполняя всю плоскость без промежутков

6₂

Квадраты расположены в ряд, плотно друг к другу, соприкасаясь одной стороной. К соседней стороне примыкает основанием треугольник. Таким образом, к ряду квадратов приставлен ряд треугольников соприкасающихся друг с другом только углами при основании. Между ними возникает негативный ряд треугольников (обозначается через β).

(4₂ 3₁)₁

Шестиугольники не соприкасаются. К каждой их стороне примыкает основанием треугольник. Вокруг шестиугольника образуется звезда. В промежутке между ее лучами возникает ромбическая фигура, в которой при делении ее линией, соединяющей раскрытые (тупые) углы, возникает еще два взаимообращенных основаниями треугольника. Каждый шестиугольник при-

(6, 3₄)₁

Табл. XI—2	Шестиугольник	Квадрат Треугольник
Табл. XI—3	Квадрат	Треугольник
Табл. XI—4	Треугольник	
Табл. XI—5	Квадрат,	—
Табл. XI—6	Восьмугольник	Квадрат

обретает оболочку из подобного ряда взаимообращенных, взаимообразующих, взаимообразных треугольников. Каждые два соседствующих шестиугольника имеют по отрезку общей оболочки, состоящей из двух треугольников, примыкающих к его сторонам, и двух негативных, возникающих в ромбическом промежутке.

Шестиугольники не соприкасаются. К каждой стороне шестиугольника примыкает одной стороной квадрат. В промежутках между квадратами образуются треугольные поля.

6, 4, 2,

Квадраты соприкасаются только углами. К каждой стороне квадрата примыкает треугольник. Между каждой четверкой квадратов образуются ромбы из сопоставленных треугольников. При этом чередуются ромбы, вытянутые по вертикали и по горизонтали.

4, 3,

Треугольники примыкают своими сторонами друг к другу, образуя шестиугольники и заполняя плоскость без промежутков.

3,

Квадраты плотно пригнаны друг к другу, сплошь заполняя плоскость.

4,

Восьмиугольники заполняют плоскость, соприкасаясь друг с другом каждой второй стороной. В промежутке между свободными сторонами образуется квадрат.

8, 4,

При описании правильных «паркетов» следует обратить внимание на образование новых фигур и структурных групп. В той или иной форме они проявляются в любой паркетной композиции. Наиболее примитивна структура пчелиных сот в «паркете», составленном из шестиугольников (6_3). В «паркете», построенном из шестиугольников и треугольников (6_2 3_3), новообразованным мотивом является шестиугольная звездчатая розетка. Шестилопастная розета образуется также при построении орнамента из шестиугольника с примыкающими к его сторонам квадратами (6_1 4_2 3_1). Но помимо розетки, посредством вклинивающихся между ее лепестками треугольников (составляющих промежуточный мотив) образуется правильный двенадцатиугольник.

Из сходящихся вершинами равносторонних треугольников (3_3) возникает равносторонний шестиугольник.

А в «паркете» 4_2 3_3 имеется несколько новых формообразований: ромбы, звездчатые многоугольники, вытянутые в виде миндалин десятиугольники. Причем фигуры эти попеременно принимают то горизонтальное, то вертикальное положение.

Сетчатые орнаменты чаще всего встречаются в декорировке плоскостей полов, стен, потолков, ковров, тканей, в оформлении ворот, дверей.

Впечатление от различных видов орнаментальной сетки может послужить общей характеристикой национального узора—или выявить «тип» национального орнамента.

Орнаменты с косыми осями переносов, без плоскостей симметрии создают общее впечатление движения по косым направлениям (первый вид симметрии сетки).

Орнаменты без вертикальных плоскостей симметрии с горизонтальной осью переносов подчеркивают движение по горизонтальной плоскости в каком-нибудь направлении (вид второй).

Плоскости скользящего отражения вносят в орнамент беспорядок, фигуры в нем словно беспорядочно двигаются, ворочаются, кишат (второй и четвертый виды).

Плоскости симметрии затормаживают движение, и орнаменты, обладающие ими, выглядят неподвижными по горизонтали (виды четвертый и шестой).

Отсутствие осей симметрии вызывает впечатление движения в одну сторону по вертикали (вид шестой). Наличие двойных осей симметрии способствует впечатлению о движении вверх и вниз (вид четвертый).

Орнамент с несколькими системами плоскостей симметрии (горизонтальных и вертикальных) статичен, тяжел, монументален и покоен (виды восьмой, девятой, двенадцатый, семнадцатый).

Большая динамичность отличает орнаменты с тройной, четверной и шестерной осевыми симметриями (виды десятый, тринадцатый, шестнадцатый).

В орнаментах одиннадцатого и четырнадцатого вида, где плоскости отражения не совпадают с осями симметрии, при общем покой-

ном характере сохраняется впечатление движения деталей. И в этих случаях от ориентировки орнамента по отношению к его рамке, вертикальной или горизонтальной линии зависит преобладающее впечатление, характеризующее его состояние.

Наложением сетчатых орнаментов друг на друга можно получить еще новые композиции с интерферирующими между собою сетками, явление, характеризующее муаром, известное в растровом фотографировании и используемое в производстве атласных тканей. Оно создает впечатление вибрирующих, несимметрично движущихся поверхностей.

Не только в армянской орнаментике, но и в орнаментике других народов редко бывают представлены все семнадцать видов сетчатых орнаментальных построений. Сетчатый орнамент получил особое развитие в текстиле. Его называют еще ковровым, и некоторые исследователи выдвигают предположение, что он сошел «с ковров и тканей подвижных кочевнических жилищ»¹⁶. Это мнение, возможно, справедливо для тех районов Востока и Средней Азии, где сетчатый орнамент обильно употребляется в декорировании архитектурных построек.

Вообще же сетчатый орнамент имеет плоскостной характер, наилучшим образом служащий декорированию глады, поверхности как массива. Это свойство также наиболее специфично для текстильного узора, так что, возможно, сетчатый орнамент вообще имеет текстильное происхождение¹⁷. Но это мало существенно, поскольку, конечно, он не мог оставаться монополей текстильных форм уже тогда, когда стали формироваться первые представления о плоскости. Ее потенциальная бесконечность, безусловно, должна была пугать своей абстрактностью. Ограничение, ограждение пространственной среды—одна из защитных потребностей человека, которую в орнаментальном формотворчестве должно было удовлетворить обращение к замкнутой композиции. Здесь чрезвычайно полно проявились творческие возможности человека.

Подобно тому как в природе наблюдаются постоянные отклонения от идеальной симметрии, так и в орнаменте применение идеальных его видов ограничено. По большей части наблюдается смещение различных орнаментальных схем, видов, категорий.

Сочетание поясных орнаментов с розеточным и сетчатым вполне обычно, и именно этим создается понятие композиции в орнаменте или целого орнаментального комплекса, зависящего также от декорируемой плоскости или предмета, от материала и способов его обработки, от значения, функции и смысла орнамента.

Орнамент складывается обычно из центральной части и бордюра, причем в центральной его части располагается в том или ином виде розетка. В больших ковровых композициях ее сопровождают по сторонам геральдически отраженные плоскости или сетчатые орнаменты. Естественно, что розетке, которой бывает отведена центральная роль

в композиции, придаются и наиболее существенные семантические значения.

Фигурам с полной поворотной симметрией, которыми выступают окружность на плоскости и шар или сфера в пространстве, в силу их, действительно, наиболее рациональной для движения формы приписывалось геометрическое совершенство и божественная сущность. Вот она—совершенная вещь, в поисках которой, согласно стихам Анны Вилман, пребывает человечество:

«Боже, ты—великая симметрия,
Вложившая в меня гложущую страсть,
из которой проросли мои печали.
За все растраченные дни,
Потерянные мной на путях, не имеющих очертаний,
Дай мне одну совершенную вещь»¹⁸.

Не удивительно, что розетка воплотилась у множества народов в наиболее существенный для жизненной субстанции символ солнечного диска.

Пусть это частный случай.

Другим частным случаем наделения орнамента значением может служить окаймление, которое составляют простые зубчики, иногда с головкой. На своей чрезвычайно ритмичной основе они очень легко перевоплощаются при слегка большей конкретизации в антропоморфный образ, обретая вид человеческих фигурок, держащихся руками друг за друга. Эти хороводы могут иметь ассоциативную связь с изображениями пирующих вокруг жертвенников, помещаемых в центре ритуального действия¹⁹. Но в роли жертвенника может прекрасно выступать и родовая очаг, средоточие любого клана и семьи, вокруг которого решаются все жизненно важные вопросы и производится самый священный для всех времен и для всех народов ритуал—приятие пищи. В любой религии, вплоть до наших дней, этому процессу предшествует молитва.

Однако подобных значений для орнамента может возникнуть множество, и, хотя их в большой мере диктуют отдельные элементы и мотивы, при чтении значений орнамента надо всегда исходить из его общего композиционного строя.

В процессе создания композиции нельзя упускать также формальный момент. В зависимости от размеров и конфигурации орнаментированного участка мотивы орнамента обобщаются или дробятся, лаконизируются или дополняются новыми деталями, вследствие чего узоры видоизменяются и отклоняются от первичных или схематичных составляющих их элементов. Отклонения бывают столь велики, что некажущиеся мотивы могут быть наделены иными значениями, иногда зависящими только от строя данной композиции.

Такие процессы приводят к образованию новых форм орнамента и существенно видоизменяют в нем целые области. Но впечатление независимости такого орнамента от старой его основы обманчиво, и

если восстанавливается его схематический строй, то орнамент вновь обретает свое подлинное значение.

Особую роль выполняют семантические построения орнамента, которые возникают на основе ассоциаций, продиктованных размерностью и активностью пластических движений орнамента.

ОРНАМЕНТ В ПРИКЛАДНОМ ИСКУССТВЕ

Орнамент сравнительно редко фигурирует в искусстве как самостоятельная художественная система. Однако невозможно полностью отрицать его самостоятельность, поскольку существуют области применения орнамента, где он, наподобие станкового произведения, представляет из себя независимое композиционное построение. Примером могут служить армянские хачкары: мемориальные каменные стелы с изображением креста, сплошь покрытые орнаментом, устанавливавшиеся в честь памятных лиц или событий. При этом надо отметить, что орнамент вообще является самым распространенным средством оформления мемориальных и культовых памятников, что дает нам право предполагать в нем не столько украшательские функции, сколько значение определенного текста, предназначенного для фиксации внимания на идеологически важных предметах. Таким образом, в орнаменте следует особо выделить идейно-образное начало. При этом, конечно, он сохраняет декоративные функции, являясь средством эстетического формирования материальной среды, окружающей человека. Именно в этом своем качестве орнамент получил особое распространение на изделиях прикладного искусства. Замечено, например, что бедность декора на предметах быта наблюдалась именно в те эпохи, которые отличались расцветом технических процессов или обогащением форм изделий⁴⁰. Внимание к орнаменту в таких случаях заметно ослабевало, будучи сконцентрировано на освоении, обработке и рациональном использовании новых материалов и новых предметов.

Изделия прикладного искусства являются микроархитектурой, подчиняясь всем тем законам, которые действительны в архитектуре. Первый закон—формирование пространства, как внешнего, так и внутреннего. Внутреннее пространство концентрирует форму, отделяя ее от среды. Внешнее—рассеивает форму, объединяет с окружением.

Помимо пространства, прикладное искусство (как и архитектура) формирует объем и массу. Они базируются на двадцати отношениях контрастов.

	большой		тяжелый
для объема		для массы	
	малый		легкий

Сопряжения объемов являются опорными точками логического отсчета пространства. Их фиксация, выявление в системе прикладного искусства (и в архитектуре) нередко производится посредством ор-

намента. Замечено, что он, в основном, помещается в местах наибольшей активности или акцентировки формы. Если орнамент украшает определенное изделие, то он становится его собственным элементом. Форма изделия, как рама живописного полотна, уже сама по себе является системой, ограничивающей движение орнамента в ней, а то и диктующей его. От изгибов этой формы зависит место орнамента на ней. Таким образом, орнамент—декоративная и организующая часть оформления пространства «ближней зоны», т. е. зоны ближайшего восприятия человека.

В прикладном искусстве, как и в архитектуре, господствуют объемно-пространственные композиции. Даже «плоские» формообразования в прикладном искусстве (например, тканые изделия) активизируют пространство своей цветностью, протяженностью, площадью, массой. В иных же случаях они откровенно представляют объем или группы объемов (например, кибитки, палатки, шатры и т. д.), имеющие внешнее и внутреннее пространство, зависящие от конструктивных особенностей, функциональных требований, пластических свойств и техники.

В графическом орнаменте, как и в живописи, технической основой для реализации событийного пространства служит двумерная картинная плоскость. Однако в качестве орнамента рассматриваются еще и пространственные (трехмерные) орнаментальные построения, к которым относятся различные купола, многогранники, даже биологические и геологические формы: цветы, моллюски, раковины, кристаллы. Такие орнаменты не просто украшают поверхность различных предметов, они сами служат декоративной организации пространственной среды. Помимо этого, в современном искусстве делаются попытки включить в орнамент четвертое измерение—время, посредством прямого введения движущихся элементов. (Вспомним в связи с этим «подвижные орнаменты» В. Вазарелли).

Для характеристики подобных n -мерных орнаментальных построений мы вводим понятие «орнаментальная форма». Проявляясь в пространстве бесконечно малых измерений, n -мерные орнаментальные построения выступают также в качестве самых всевозможных орнаментальных структур и фактур. Первые представляют из себя порядок и расположение отдельных элементов материала, из которых строится форма.

При рассмотрении орнаментальных построений мы склонны часто игнорировать движения структуры, сводя орнаментальные композиции к их графическому отражению. Однако нельзя не учитывать той роли, которую играет структура, например, в тканых, плетеных и вязаных изделиях. Именно в пределах структурных движений формы при бесконечно малых их измерениях происходит большинство цветных преобразований орнамента. К тому же, структура изделий, так же как и форма, может вызывать деформации орнамента. Вспомним в связи с этим мотивы ступенчатых квадратов, ромбов и многогранников, возникающих в вышивке по канве, угловатость орнаментальных фигур в

вязанных изделиях, цепочечную взаимосвязь отдельных графических элементов кружевных плетений.

Даже такие чисто пластические и ритмические особенности орнамента, как криволинейность и прямолинейность орнаментальных систем, угловатость или плавность движения линий, взаимосвязанность или разрозненность элементов, зависят иногда от структурных свойств материала, послужившего построению формы, несущей орнаментацию. Движения формы, как уже отмечалось, могут вызвать аномалии орнаментального ряда как общего ритмического построения и аномалии отдельных его элементов (например, их сокращение, обобщение, сжатие). Структура всегда диктует также технику обработки изделия, которая влияет и на технику исполнения орнамента. Орнаментальная форма очень часто почти всецело зависит от структурных свойств материала. Так, например, вязкость горячего стекла или мягкость мокрой глины могут сообщить мастеру определенный отбор пластических движений формы изделия. Орнаментальной структурой обладают граненый камень, ювелирные изделия, кракелированная поверхность, разлив краски и др. Природа декоративных свойств, продиктованных структурой и фактурой изделия, может быть естественной, но и искусственной, специальной, исполнительской или механической, технического происхождения²¹.

Структурные и фактурные свойства не всегда возможно дифференцировать: одни и те же признаки могут быть иногда проявлением фактурных, а иной раз структурных свойств. Но следует учитывать, что структура—это «элементность», относительно устойчивое единство элементов, выраженное в строении и составе материала изделия. Декоративные качества структуры имеют преимущественно естественное или конструктивное, но «непреднамеренное» происхождение, зависящее всецело от системы, строящей объект (например, от рисунка дерева, камня, тканой структуры и пр.).

К фактурным признакам относятся поверхностные проявления тех же структур, внешние эффекты обработки поверхности, характеристика ее.

Сама поверхность, как и форма, является системой, ограничивающей пространственную среду орнамента. В то же время, она—граница объемной формы, отделяющая форму от трехмерного пространства (наподобие контура, служащего той же границей в двумерном пространстве). Поверхность в отличие от плоскости имеет собственный объем. Однако нельзя не учитывать той роли, которую играет характеристика поверхности, т. е. фактура изделия. Например, ворсистость смягчает цветовые эффекты, блестящая поверхность усиливает световое воздействие, шероховатость придает поверхности глубину, некоторую размытость основной формы, делает мягче контрасты между светом и тенью. Взаимодействие фактуры изделия с декоративными элементами, пожалуй, даже явственнее, чем влияние на них структуры, поскольку структурные проявления более глубинны, в то время как фактура сама по себе может содержать декоративные качества.

И если структура диктует выбор техники исполнения изделия (лишь в связи с этим влияя и на технику орнаментирования), то фактура обуславливает отбор технических приемов исполнения орнамента, от которых зависят его декоративные свойства, а соответственно и эстетические качества.

Фактурные свойства поверхности также способны вызвать деформацию орнамента, однако она в большинстве случаев бывает иллюзорной. Например, ворс может перекрыть часть орнамента; в блике блестящей поверхности может исчезнуть узор; в полированной поверхности можно наблюдать отражения внешнего пространства.

Итак, мы выделяем четыре основных фактора, влияющих на форму орнамента в системе прикладного искусства:

Форма изделия,

Структура изделия (материал)

Техника обработки материала, техника исполнения орнамента,

Фактура изделия (характеристика поверхности).

Надо отметить, что каждый из этих элементов формы (в ее общем понятии) имеет собственные пластические характеристики, от которых зависит форма художественная.

Следует ли пояснять, что проявления орнаментальной формы, орнаментальной структуры и фактуры в прикладном искусстве так же относятся к области пространственных симметрических преобразований, изучение которых находится на начальном этапе? Даже из семидесяти пяти известных в настоящее время однородных многогранников и их звездчатых форм лишь немногие имеют прикладное значение. Между тем, как обогатилось бы прикладное искусство, если в огранке камней, в архитектурном оформлении сложных «геодезических» куполов и перекрытий, в изготовлении игрушек, декоративных украшений были бы использованы все построенные²² (в отличие от вычисленных) модели многогранников и звезд. Но помимо той пользы, которую вполне наглядно содержат такие предложения, изучение видов симметрии способствует познанию некоторых законов красоты, применение которых еще трудно предугадать в системе искусства.

ЧАСТЬ II

СИМВОЛЫ СИММЕТРИИ АРМЯНСКОГО ОРНАМЕНТА

ОРНАМЕНТ НЕОЛИТИЧЕСКОЙ И ЭНЕОЛИТИЧЕСКОЙ ЭПОХИ

Конец IV—III тысячелетие до н. э.

К е р а м и к а

Первые известные орнаментированные изделия на территории Армении относятся к Новому каменному веку, который охватывает огромный отрезок времени с конца VII—до конца IV тысячелетия до н. э.

В бронзовом веке (с начала III тысячелетия до н. э.) орнаментальные формы развиваются в непосредственной преемственности с предыдущей эпохой.

Сохранившиеся и более или менее исследованные орнаментированные изделия неолита в основном представляет керамика, появление которой в начале IV тысячелетия до н. э. знаменует новую эпоху керамического неолита. Грубая глиняная посуда, плохо обожженная, в основном из смеси глины, соломы и песка, довольно часто представляет на толстостенных черепках процарапанный ногтем, вдавленный пальцем или острым инструментом, иногда продавленный насквозь узор. В полном смысле орнаментом его назвать еще нельзя. В некоторых случаях, возможно, он возникал в ритме работы как упорядочивающий, выравнивающий грубое, неровно выделанное изделие элемент, призванный сыграть учебную роль в постижении пропорций основных форм предмета, в отделке поверхности разделением ее на меньшие части.

Во всех случаях эта тяга к уравнированности предмета в различных его частях содержала в себе в немалой степени эстетическое начало, и потому может быть отнесена к моменту «искусствообразования», зачаткам художественного творчества или, скорее, предшествующего ему художественного мышления.

Существует мнение, что у народов, стоящих на более высокой ступени развития культуры, люди из поколения в поколение прививают к обозначениям геометрических узоров и воспринимают их как

своеобразные условные обозначения некоторых сложных явлений природы или понятий¹.

В. Харузина предполагает, что ряд предметов видится народом в известной геометрической форме². У тех же народов прослеживается и анимализация геометрических мотивов, и то время как у более примитивных народов в названиях узоров преобладают термины, имеющие отношение к миру животных³, либо, действительно, происходят из попытки их изобразить, либо возникают как результат «узнавания» по сходству с готовой орнаментальной формой знакомых предметов⁴.

Декоративные мотивы керамики армянского неолита ни в коей мере нельзя считать изобразительными. Упорядочивающий элемент, однако, в них достаточно силен, они построены исключительно на ритмическом повторении.

Примитивные ритмические рисунки в виде сгруппированных в определенном порядке ямочных углублений представляет нам в первую очередь керамика Кхзьяк-блур, горы Маштоца, Шенгавита 15. Элементарный упорядочивающий элемент в них—пунктир и сквозные отверстия по ободку изделий. Более сложным является линейный орнамент, процарапанный на поверхности еще не просохшего сосуда. Он состоит иногда из нескольких прямых линий по горизонтальному поясу. Иногда они продавлены ногтем, иногда сочетаются с ямочками или точками (табл. XII—1).

Упорядочивающее начало в них проявляется в соблюдении их более или менее одинаковых размеров, что достигалось, безусловно, при вращении сосуда под рукой (или обращением вокруг сосуда), на непросохшую глиняную поверхность которого ритмическими движениями одинаковой силы наносился простейший элемент орнамента.

Все эти ямочки, точки, отверстия, пунктиры отмечаются относительно равными между собой расстояниями и однонаправленностью. Символ *a* обозначает единственный элемент симметрии—ось трансляций, встречающийся только у бесконечных фигур, которыми являются, например, бордюры.

Керамика неолита знает исключительно этот случай симметрии, хотя в ней и есть рисунки, воспроизводящие колос или ветвь ели, предполагающие наличие продольной плоскости симметрии. Она меняет символ симметрии до обозначения *a-m*.

Но при внимательном рассмотрении выявляется влияние технического приема на этот символ симметрии. Рисунок создавался нанесением элементарного мотива однообразными ритмическими движениями сначала в одну, затем в другую сторону. И хотя наблюдается попытка в общей композиции сохранить соответствие между правым и левым элементом, она не всегда удачна, и в том или ином ряду нередко оказывается лишний элемент, нарушается промежуток между соседними элементами, а заодно и высота или ширина ряда, вследствие чего элементы заходят друг на друга и путаются (табл. XII—2, 3).

Происходит это оттого, что не учитывается плоскость симметрии и все преобразования элементарной орнаментальной фигуры происходят по оси симметрии. Впрочем, подбные рисунки встречаются на неолитических изделиях, которые можно признать наиболее совершенными и которым в той или иной степени уже соответствуют изредка находимые тонкостенные и лучше отделанные черепки. Их наравне с толстостенной керамикой поставляют поселения Тертеридзор, Степанос Тапа и др.⁶

Керамические формы тонкостенных сосудов в этих комплексах заметно обогащаются, как обогащаются и орнаментальные мотивы, в которых появляются уже в полном смысле геометрический орнамент с мотивом треугольника. К сожалению, на маленьких обломках композиционный строй орнамента с треугольниками трудно восстановить полностью, но достаточно и одного появления мотива треугольника, чтобы засвидетельствовать эволюцию.

Мы имеем дело уже не с ритмическими чередованиями элементов, а со сложной из них определенной геометрической фигурой. Видимо, это—рождение мотива, состоящего уже из нескольких элементарных частей, более сложного, наделенного собственным знаком симметрии (3m).

Культура Армении новокаменного века вступила на новую ступень, которая охватывается раскопками таких поселений, как Севблур-1, Маштоци блур—3, Кхзьяк-блур—3, Шреш-блур—1, Мохраблур—1, и именуется Шенгавит—1, согласно распределению раскопанных слоев поселения Шенгавит.

Эта эпоха на территории древней Армении характеризуется как эпоха ранней бронзы, отмеченная определенным подъемом в обработке металлов и развитии ремесел.

Определяющим материалом для характеристики культуры этого времени опять же является керамика. На основе ее изучения делаются основные выводы о временной последовательности в указанной культурной эпохе и районах ее территориального распространения.

По своеобразной и богатой керамике культура ранней бронзы Армянского нагорья радикально довольно распространена, охватывая всю историческую Армению, проникая с севера в часть Грузии и Северного Кавказа, а с юга в Сирию, Палестину и Иранский Азербайджан. В большинстве своем культура ранней бронзы представляет чернолащенную керамику, но встречается также цветная, ангобированная керамика, розовая, серая, оранжевая, со столь же разнообразными по цвету подкладками.

По своему качеству сосуды делятся на две группы—художественные и кухонные. Кухонные не несут на себе никаких орнаментальных украшений. Художественная керамика украшена по лицевой стороне желобчатыми, рельефными, выемчато-выпуклыми, выемчатыми и резными орнаментами, которые были выполнены на еще не обожженной мокрой глине путем вдавливания, резьбы и щербления. В этой группе керамики отмечаются узкогорлые сосуды с ленточным наделом по

краю горлышка, узким вдавленным донышком, выравненной, лощеной поверхностью.

Исходя из особенностей развития форм, характера орнаментации, способа исполнения, керамику разделяют на периоды развития с локальными группами в них⁷.

К первому относится керамическая посуда с подчеркнутой трехчастной конструкцией, выделяющей в профиле слегка вогнутое горло, выгнутое тулово и вогнутое днище. На вздутых туловищах сосудов располагается глубокий, широкий желобчатый орнамент.

По одному из мест находок керамика первой группы этого периода условно называется Шреш-блурской. Но она встречается также в Кюль-Тепе, деревне Яйджи (близ Игдыря), частично в Шенгавите и других местностях⁸. Так что район ее распространения довольно велик, но орнамент отличается очень четким стилевым единством.

В большинстве случаев он даже не представляет настоящего орнамента, а является свободным рисунком, врезанным (вдавленным без контура) в мокрую глину каким-нибудь инструментом типа лощила. Состоит рисунок из немногочисленных элементов, среди которых косые, под тем или иным углом друг к другу вертикальные или горизонтальные желобки разной длины, спирали с удлинненным концом и concentрические окружности.

Различные конфигурации этих элементов составляют фигуры, в которых Э. Ханзадян усматривает изображение ладьи, цветочных кустов и гирлянд (возможно, древа жизни) со стилизованными изображениями гор или космогонических знаков: небосвода, солнца. Причем, цветочные кусты, если придерживаться подобной трактовки, выступают очень реалистично, как и ладья, которой Э. Ханзадян пытается приписать некий символический смысл⁹. Между тем, горы и космогонические знаки стилизованы до очень абстрактных, целиком сведенных к символам, представлений.

В таком сочетании конкретно-образных и абстрактных выражений вряд ли могло выступать мышление древнего мастера или художника. Так что расшифровку семантического смысла рисунков, декорирующих керамические изделия эпохи ранней бронзы, вероятно, следует отложить до того момента, когда в вопрос этот будет внесена достаточная ясность.

Вероятнее всего, переходное звено между отвлеченно-абстрактными и реалистическими изображениями могла бы предоставить керамика предшествующего, позднего каменного века. Но, к сожалению, она еще недостаточно классифицирована и выявляет, видно, не все известные ей орнаментальные формы. Между керамикой каменного и бронзового века имеется разрыв, и мы не способны проследить прямую преемственность между геометрическими и реалистическими мотивами. Но некоторые образцы, свидетельствующие о продолжении предшествующей культуры, тем не менее возможно выделить.

Наиболее цельную картину энеолитической культуры, характеризующую также последовательный переход от неолита к энеолиту.

демонстрирует материал раскопок Шенгавита. 1—4-й слон Шенгавита относятся к периоду от конца IV до начала II тысячелетия до н. э. Первое поселение Шенгавита характерно для позднего неолита. Керамика этого слоя изготовлена из глины с примесью соломы и имеет светлую желтоватую ангобированную поверхность¹⁰.

Найдены обломки мисок, чаш, кувшинов и т. д. На одном из черепков—орнамент, выполненный в желобчатой технике и имеющий аналогии среди образцов Степаннос Тапа, который воспринимается, как изображение ячменного колоса (табл. XII—3). Исполнен он более умело и более симметричен по сравнению с другими образцами, хотя только и представляет, что три ряда направленных попеременно то в правую, то в левую сторону коротких ритмичных штрихов. Пример подобного орнамента соответствует уже встреченному в керамике неолита (табл. XII—2), но в новом образце нижний ряд правого направления несколько более частый.

Фриз, образованный этим рисунком, взят в прямолинейную желобчатую рамку, над которой помещался другой фриз в виде тех же желобков, обращенных под углом друг к другу и образующих ленту с углами, направленными то вверх, то вниз. Собственно такую же ленту образует каждая вертикальная цепочка трехрядного орнамента. Подобное построение соответствует уже не полосовой, а сетчатой композиции.

Возможно, это замеченная древним мастером закономерность, которую он переигрывает на разные лады. В найденном в Тертеридзоре черенке, где мы впервые освидетельствовали появление мотива треугольников, поставленных в шеренгу, треугольники поворачиваются то кверху, то книзу вершинами.

Треугольные ленты, как и нижнее основание треугольников, заполнены желобчатым рисунком колосьев или елки. И этот рисунок демонстрирует однонаправленное движение орнамента и таким образом сохраняет за ним единственное преобразование переноса (а).

Иной символ приобрел бы этот орнамент, если бы цепочка треугольников составлялась их воображаемыми поворотами вокруг перпендикулярной оси. Но одностороннее движение колосьев свидетельствует, что нижняя и верхняя ориентация треугольников обусловлена только их формой, а не символом симметрии. Треугольники по большей части равнобедренные, и при их переносе на шаг, равный основанию, они соприкасаются лежащими к основанию углами и дают в промежутке новую тождественную себе фигуру, поставленную на вершину, образованную в точке соприкосновения двух смежных углов.

В том же символе (а) разыгрываются треугольники, заполняемые косым или параллельным основанием штрихом¹¹.

На чернотелой керамике энеолита из Шенгавитского поселения, представляющей следующий этап развития керамического производства, движение орнамента из треугольников обогащается введением новых элементов. Треугольники сочетаются со спиралями (табл. XII—

4). Новый мотив из этих элементов еще недостаточно сложился, собственно это и не треугольники, а поставленные под углом друг к другу два желобка. Это фигура $2m$, но если мысленно дополнить ее основанием, получается равносторонний треугольник. Помимо того, что мастер, кроме переноса, уже в совершенстве представляет плоскость отражения, он еще вводит комбинированное симметрическое преобразование. Оно заключается в переносе спирали на половину расстояния и последующее отражение в плоскости. Возникает символ α , указывающий на наличие плоскости скользящего отражения, и ряд β -треугольников, т. е. негативного их обращения. Из всех видов симметрии бордюров этот вид обладает наисложнейшей закономерностью в понимании его построения.

В искусстве орнамента его освоение представляет этапный период.

Если не учитывать в треугольных бордюрах их негативного отражения, возникающего в плоскости скользящего переноса, то рисунок будет состоять из цепочки треугольников, обращенных вершинами либо только вверх, либо только вниз. Такой же орнамент составляется лентами, загибающимися под углом и не имеющими основания. В этом случае символ симметрии бордюра можно рассматривать как $\alpha:m$, где m — поперечная плоскость симметрии. Такой рисунок не имеет левой и правой частей, но имеет верх и низ.

По поводу равнобедренного треугольника следует заметить, что знакомство с ним уже предполагает знакомство и с другим видом треугольников, а именно, с прямоугольными треугольниками, которые при сопоставлении сторонами, примыкающими к прямому углу, дают равнобедренный треугольник. Орнамент из прямоугольных треугольников в том же состоянии переноса встречается в более поздних шенгавитских изделиях.

Два равнобедренных треугольника, сопоставленных основаниями, образуют ромб, и эта фигура появляется на чернолощенном керамическом кубке из Шренш-блур (табл. XII--5). Его усложненная композиция начинается с воспроизведения в верхней части «заштрихованных» вкосу треугольников. Отраженные плоскостью бедра треугольников образуют ромбовидное поле, в которое вписаны concentрические окружности. Такие же окружности вписаны между нижними сторонами новообразованных ромбов.

Симметрически этот орнамент не разработан до конца в том отношении, что мотив в отражении имеет отклонения. Но знакомство древнего мастера с новым символом симметрии в нем уже обнаруживается, и символ этот относится к самому распространенному, самому уравновешенному и самому скучному виду симметрии бордюров. Он возникает при комбинировании осей трансляций с поперечной и продольной плоскостями симметрии. Его выражение $m:2$. У орнамента две оси переносов, и он может быть разделен на две одинаковые части по продольной оси, в которых движение и направление однородны.

Однако на Шрешблурском кубке указанный символ симметрии проявляется только в образовании ромбовидного поля, возникающего от сопоставленных углами зигзагов.

Очевидно, мастер еще не пытался комбинировать ось трансляций с поперечной и продольной плоскостями симметрии. Он не рисовал ромба. Тот получился, видимо, только потому, что мастер «сплел» две изгибающиеся углами ленты, каждая из которых образовывала самостоятельный бордюр. Полученное между ними замкнутое ромбовидное поле мастер украсил концентрическими окружностями, возможно, как символическим (солярным?) знаком. Но очевидно также, что мастер уже познал прием плетения.

В какой-то мере орнамент этот является промежуточным по отношению к прочим мотивам чернолощенной керамики шрешблурского типа, которые приближаются к изобразительным хотя бы включением в них предполагаемых солярных знаков (в виде концентрических окружностей).

Один из простейших среди подобных рисунков составлен тремя спиралевидными завитками, исходящими удлиненными концами из длинного горизонтально расположенного желобка (табл. XII—6). Два завитка изгибаются, хотя и без геометрической точности, в зеркальной симметрии и соответственно обращены в стороны друг от друга. Третий, более короткий завиток прорисован у основания левого и также обращен в противоположную от него сторону.

Рисунок, действительно, очень похож на цветочный куст, выходящий из земли, с листьями и спиралевидными побегами, и в этой трактовке может считаться хотя и стилизованным, но достаточно реалистичным, как и заключает Э. Ханзаян¹². Если он и представляет какую-нибудь символическую композицию, то, безусловно, в ее основе заложено изобразительное, но не орнаментальное начало.

Символам симметрии в настоящем рисунке уделена очень незначительная роль, и они использованы лишь постольку, поскольку общая композиция приближена к распространенной в природе геральдической, или зеркальной симметрии. Число элементов по сторонам геральдической композиции сохранено одинаковым.

Последующие образцы подобных рисунков имеют несколько более четкое симметрическое построение. Это новое качество вносит элемент уравновешенности и значительности в композицию. Неровные, неодинаковые по ширине, сужающиеся или расширяющиеся к концам бороздки и спирали сохраняют за рисунком живость, характерную для природных форм. Но и тяготение к орнаментации выступает достаточно четко.

Если за основную часть композиции принимать реалистические формы, то аллегорическое начало, вероятно, все еще отсутствует, хотя в основании композиции уже появляется так называемая «ладья», а центр украшается бороздчатыми дужками или треугольными сводиками, в которых Э. Ханзаян усматривает изображение небосвода.

Разберем в связи с этим некоторые композиции, где элементы более или менее одинаковы. Первая из них (табл. XII-7)—наиболее проста и составлена только желобками различной величины и формы. Длинный, горизонтальный желобок положен в основание, как и в предыдущей композиции. Два более коротких, зауженных к внутренним концам желобка расходятся в разные стороны, почти параллельно основанию. Из основания же вверх тянутся по три длинных побега с каждой стороны. Верхние из них надломлены, как колосья или стебли цветочного куста, повисшие перпендикулярно к земле. Впечатление цветочного куста не нарушается помещенными в свободном верхнем пространстве между расходящимися стеблями трех косых желобков, между которыми заключены по три коротких и толстых вертикальных желобка. Их наличие в композиции непонятно, но они тоже могут быть изображением колосьев. На прочих рисунках этот элемент не повторяется, между тем как мотив надломленного стебля довольно устойчив. Спиралей в этой композиции тоже нет, но уже в следующем случае их оказывается достаточно много (табл. XII—8).

Здесь надломы снабжены спиралью, глядящими головками вверх и к центру композиции. Центральная часть этой композиции между побегами «заштрихована» почти одинаковыми короткими желобками, над которыми прочерчена дуга, прогибающаяся внутрь композиции и завершающаяся двумя спиралью, разворачивающимися из центра к концам дуги. Трапециевидное основание, обращенное широкой частью вверх и «заштрихованное» горизонтальными желобками, составляет уже (в своей сохранившейся половине) элемент предполагаемой «лады», но если не видеть в нем этого аллегорического предмета, то оно может быть изображением сосуда с цветочным букетом. Э. Хан-задян также замечает, что на некоторых предметах, в частности на подставках-очагах и треножниках, композиция более монументальна и производит впечатление натюрморта¹³.

Костяк основной композиции тем не менее составлен и в пределах своей группы керамики повторяется от образца к образцу в течение всего первого периода энеолита. Спиральные сережки зачехленных концов могут иногда трансформироваться в концентрические окружности, такие же концентрические окружности могут появляться между расходящимися побегами (число которых, однако, не превышает трех). Дуга заменяется, почти всегда, желобками, образующими треугольный сводик, обращенный углом вверх. Над символическим смыслом подобных композиций можно не задумываться, кроме одной (табл. XII—9), где композиция завершается с одной стороны треугольного свода окружностью с точкой в центре (изображение солнца?), а с другой—только точкой (изображение луны?), хотя такая деталь, как точка, могла возникнуть и вследствие технической недоработки. Эта последняя композиция отличается от прочих еще наличием спиралевидного завитка под треугольным сводиком и отсутствием трапециевидного основания, вместо которого несколько беспорядочно проданы желобки.

Символы симметрии во всех разобранных выше композициях выступают в своей простейшей форме, представляя одну из самых распространенных в природе симметрий, выражаемую зеркальным отражением (m).

По своему виду этот орнамент принадлежит к типу розеток. Он характеризуется присутствием одной оси симметрии второго порядка, лежащей в горизонтальной плоскости симметрии. Поворот фигуры около этой оси приводит в совмещение ее правую и левую часть. По выражению А. В. Шубникова, «благодаря своей простоте эта симметрия доступна пониманию дикарей; в ней кроется эстетика «кляксографии» детей, состоящей, как известно, в нечагании богатых по своему разнообразию форм фантастических бабочек простым перегибанием листа бумаги, вымазанного чернилами»¹⁴.

Символический образ, который приводимые орнаменты в себе заключают, в силу превалирования в них растительных форм, вероятно, можно свести к дереву жизни. И это мнение, наравне с прочими своими предположениями, высказывает Э. Ханзадян¹⁵.

Символ зеркальной симметрии, возможно, свидетельствует о двойственности изображения, и, может быть, композицию для прочтения следует делить на две части, как геральдическую. В этом случае там можно усмотреть и профильные зооморфные образы. Но зеркальная симметрия преобладает и в фасовых очертаниях большинства предметов живой природы.

Возможно, включение в подобные композиции зооморфного образа могут представлять выпадающие из общей схемы, но относящиеся к означенным периоду и группе рисунки. На первом из них изображены обращенные друг к другу спиральные головки с прямоугольным «заштрихованным» завершением на удлиненном конце; на втором — две пары длинных желобков с глядящими в разные стороны треугольными головками, заполненными желобчатым штрихом¹⁶. В богатых и хорошо разработанных образцах керамики Шенгавита, примыкающей к разнообразному кругу памятников и содержащей почти все элементы указанных композиций, уже наблюдается сочетание зооморфных и растительных мотивов, которые наравне с расходящимися надломленными стеблями содержат рисунки треугольных птиц (мотив, характерный для следующей группы раннебронзового периода)¹⁷.

Перед тем как перейти к ней, надо отметить, что вторая группа первого периода раннеэнеолитической керамики новых орнаментальных элементов не представляет и отличается от первой меньшей четкостью, некоторой асимметричностью и численным увеличением элементов орнамента в композициях, которые выглядят запутанными и несобранными. Э. Ханзадян определяет ее как карнунто-кировка-канскую группу и отмечает сложность ее орнамента.

Однако считать эту группу полностью исследованной нельзя, так же как и третью, названную, караз-аринской, группу¹⁸, не представляющую особого интереса для исследования орнамента.

Керамика первого периода энеолита в основном украшена по тулову сосудов. Во втором периоде ее развития орнамент наносится по горловине сосуда и обогащается новыми техническими приемами: тонким линейным орнаментом и орнаментом рельефно вогнутым: желобчатым, более тонкой проработки.

Э. Ханзадян подразделяет керамику второго периода эпохи ранней бронзы на две группы: кироваканскую и шенгавитскую¹⁹.

В группе кироваканской керамики очень откровенно проявляются отклонения от геометрического и ритмического канона орнаментальных построений, украшающих центральные части мисок. В каких-то своих чертах они еще восходят к архаическим композициям «цветочных кустов» предшествующей чернолощенной керамики. Но теперь они слишком осложнились, в большинстве случаев потеряли символ зеркальной симметрии (m) и скорее похожи на профильные изображения каких-то причудливых существ (табл. XIII—1), среди которых, видимо, преобладают изображения птиц (табл. XIII—2). Они исполнены системой ломаных линий неодинаковой ширины (в отличие от предыдущей желобчатой техники), которые кое-где переходят в сплошную углубленную лощением поверхность рисунка, представляющего уже в какой-то степени барельеф. Все эти преобразования следует отнести на счет композиционного развития изобразительных возможностей орнамента, но не на счет его ритмической организации.

Бордюры располагаются в основаниях широких горловин сосудов, в основном представляя тонколинейный рисунок ломаных линий и треугольников. На рис. 1 (табл. XIII) прямоугольные треугольники слагают мотив розет с нестрогим символом $4m$.

Виды симметрии значительно обогащаются, но предпочтение в них отдается поступательному движению. Это интересно подчеркивается декорровкой линий и сторон треугольников. Интересен, например, сосуд из Камо (табл. XIII—8), основание горловины которого украшено ломаной линией, образующей два ряда равнобедренных треугольников, обращенных вершинами то вверх, то вниз. Движение, характеризующее симметрию этой линии,—винтообразно, что подчеркивают штрихи по сторонам линии.

Тем же винтообразным движением отличается орнамент тулова сосуда, мотив которого составляет сложная фигура из системы линий и штрихов, поворачивающихся то в одну, то в другую сторону от ломаной линии. В основу образования мотива опять-таки положена треугольная конструкция, хотя и сильно усложненная композиционно. В принципе эти бордюры представляют особого вида ленты. Их винтообразное движение (в данном случае) заключается в сложной системе поворота мотива на 180° и последующего переноса вдоль оси на половину расстояния $\frac{1}{2}a$. Символ симметрии тот же, что в бордюре соответствующего вида a с обозначением перпендикулярной особенной плоскости оси вращения— $\bar{a}\perp$.

Указанный символ a , как можно было заметить, известен был еще в керамике первого периода (шрешблурской). Но в линейном орнаменте второго периода он особенно распространен.

Отмечены во втором периоде бордюры $a \cdot m$, но вполне организованным и чистым выступает вид симметрии $a \cdot m$, наиболее удобный для горизонтальных бордюров, потому что оба направления оси бордюров зеркально равны друг другу, а направления вверх и вниз по плоскости симметрии m —различны. Несвым, однако, бордюр этот назвать нельзя, поскольку в системе треугольников или зигзагов под символом $a \cdot m$ он проявляется, если не учитывать негативного ряда рисунка.

Ко второму периоду энеолита можно отнести первые сетчатые композиции, образованные сочетанием различных бордюров. Они появляются в керамике шенгавитской группы.

Симметрия бордюров новых символов не обнаруживает, но зато шенгавитская керамика играет роль в образовании новых фигур. Особо вниманья заслуживает S-образная фигура, которая является розеткой с осью вращения второго порядка— $2p$. Ее головки представляют спирали, но весьма примечательно, что именно в шенгавитской керамике S-образная фигура обрывает тройной и четверной осями вращения и обретает признаки свастики (табл. XIII—2, 3).

Бордюр из S-образных фигур дает еще X-образную промежуточную²⁰ фигуру (символ симметрии $4m$), образуемую в промежутках между загибами свастики, и соответственно v-образную фигуру как части X.

Два сопоставленных бордюра с треугольниками составляют орнамент порядка $m \cdot 2$ (табл. XIII—4), который был известен ранее, но теперь он окончательно организован. Два сопоставленных бордюра из прямоугольных треугольников, один левого (L), другой правого (D) направления (с символом a), дают промежуточную фигуру в виде ленты зигзага с симметрией $a \cdot 2$ (табл. XIII—5). Две ломанные ленты дают один из первых видов плетенки (табл. XIII—6).

Это обогащение орнамента происходит в конце эпохи ранней бронзы, характеризуя третий период, который также имеет шенгавитскую группу керамики. Судя по этой группе, развитие орнамента продолжается плавно, при эволюции прежних форм бордюров и сопоставлении из него сеток. Этот путь и подсказал во многом образование отмеченных нами новых фигур.

Проявляется и новая техника: процарапывание рисунков по сухой уже глине.

По поводу плетеного орнамента на керамике энеолита неоднократно высказывалось мнение очень крупных ученых, что он, возможно, имеет техническое происхождение от плетения и тканья, от отпечатка вдавленной веревки, обмазанной глиной корзины²¹. Однако первые примеры плетеного орнамента в энеолите Армянского нагорья ни одной из этих техник не продиктованы. Они появляются с

введением уже тонколинейной орнаментации и, хотя сосуществуют с желобчатыми и вдавленными узорами, никогда в этой архаической технике не воспроизводятся. Между тем, именно она в наибольшей степени подошла бы для подражательного орнамента в виде плетенок, веревок, узлов.

Шенгавитская группа керамики разбираемого периода наиболее богата орнаментом. Существующая параллельно с ней эларская группа почти совсем им пренебрегает и имеет только очень скудные ямочные, желобчатые или рельефные украшения в виде кантов или налепов. В сочетании с ямками они иногда образуют личинообразные фигуры (табл. XIII—7), но орнаментом в полной мере считаться не могут.

Достоинства эларской группы керамики, однако, в обогащении ее новыми формами, в результате чего постепенно сглаживается трехчастность строения сосудов, которая являлась одной из самых характерных черт керамики всего энеолита. Вероятно, это иллюстрация того положения, что в периоды развития новых технологических процессов и разработки новых форм изделий интерес к орнаменту ослабевает.

Новые линии, но в сочетании с орнаментацией, составляют особенность также арагацкой группы керамики. В ней сосуществуют черты керамики, характерные для эпохи ранней бронзы с формами и приемами орнаментации, которые становятся преобладающими в ранние периоды эпохи средней бронзы.

В орнаментальных композициях наблюдается большая организованность и проявляются новые принципы композиции.

Начинается обработка цветной поверхности: черный рисунок на красном фоне.

Символы симметрии остаются прежними, но характер орнамента выступает более определенно. В нем господствуют прямолинейные формы, которые в керамике предыдущих периодов и параллельной арагацкой керамике шенгавитской группы часто сочетались с криволинейными спиралями, волнами и т. д. Керамикой Арагаца отмечается исчезновение выпукло-геометрической орнаментации (редкой в Эларе) и появление резной орнаментации, выведенной остроконечным резцом. Она еще содержит некоторые упрощенные орнаментальные мотивы керамики древней бронзы, но гораздо ближе стоит к росписи ранней керамики среднебронзовой эпохи.

Ее отличительное свойство как от раннебронзовой, так и от среднебронзовой керамики состоит в новом композиционном решении орнаментальных поясов. Вместо сплошных широких поясов, арагацкая керамика имеет узколенточную орнаментацию диагонального направления. Геометрические фигуры и узоры из них располагаются в отдельных лентах, лежащих под углом друг к другу по всей верхней части тулова сосуда.

Э. Ханзаян демонстрирует черепок из Гарин (конец эпохи ранней бронзы), на котором орнамент, по предположению автора, ис-

полней штампом, представляющим цилиндрическую печать²². Рисунок состоит из сочетания углов и спиралей, причем спирали обращены то влево, то вправо по оси переносов. Симметрия этого орнамента заключается в наличии плоскости скользящего отражения с осью—2, которые перпендикулярны картинной плоскости. Символ $a:2$, встречающийся первый раз, мог бы демонстрировать симметрическое преобразование, которое (на этом этапе) зависело от технического приема, заключающегося в нанесении рисунка печатью, но это в том случае, если бы был использован «шагающий», а не цилиндрический штамп.

Украшения

Украшения энеолитической эпохи еще не имеют орнамента и обладают только орнаментальной формой и орнаментальной структурой. Например, бронзовые браслеты представляют спиральную ленту в несколько рядов, булавки имеют спиралевидные, двоянные головки, напоминающие головы рогатых баранов. Очевидно, что на орнаментальную форму в отличие от формы конструктивной возлагаются декоративные функции.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основе описанного материала можно заключить, что в период неолита был выявлен только один символ симметрии бордюров (a), выражающийся в элементарном переносе. В эпоху энеолита тот же символ обогащается сначала введенным поперечной плоскости симметрии $a \cdot m$, затем плоскости скользящего отражения a . Как промежуточная форма симметрий $a \cdot m$ и a возникает волнистая линия. Введение поперечной оси симметрии в ее комбинации с продольной осью и осью трансляций дает новый символ $m:2$. Понимание поперечной плоскости симметрии дает также ее комбинацию с осью переносов под символом $a \cdot m$. Соответствующий этому символу предельный случай представляет сплошную прямую ленту с лицом и изнанкой, которая может быть повернута ребром. В сочетании широкой и тонкой линий она также встречается в декоративном искусстве раннего энеолита.

Соответствующая симметрия бордюров типа $\bar{a}$, симметрия лент ($\bar{a}$)¹, симметрия розеток с зеркальной плоскостью отражения (m) и осью вращения (S -образная фигура, трикварт, свастика, $2n$, $3n$, $4n$) и несколько видов сеток завершают список символов симметрии, знакомых населению Армянского нагорья в орнаменте раннего энеолита.

И хотя Э. Ханзадян заключает, что мастера энеолитического времени имели «полнейшее представление о симметрии, ритмичном

повторении и композиции»²³, исходя из изучения символов симметрии, мы заключаем, что древнему населению Армянского нагорья до II тысячелетия до н. э. были известны лишь пять видов симметрии бордюров из семи и один вид симметрии лент из тридцати одного. Если прямолинейные и криволинейные формы орнамента в исходный период его развития не превалируют друг над другом, то другая его особенность выступает очень отчетливо. Ранние формы орнамента в культуре Армянского нагорья преимущественно динамические, одно-сторонние, неуравновешенные, что даже в симметричных композициях подчеркивается однонаправленным штрихом. Соответственно преобладающие символы симметрии a , $\bar{a}$, $a:m$. $a:2$. Последний символ еще не выступает самостоятельно и проявляется в промежуточном узоре, составленном двумя фризами симметрии a L и D направления, либо в орнаменте симметрии $m:2$, понижающем символ вследствие применения метода плетения. Последний метод становится впоследствии очень распространенным, возможно, опять-таки благодаря своему символу, который придает статичным уравновешенным композициям динамику и некоторую асимметричность. Тяготение к подобному орнаменту представляет отличительную черту армянского орнаментального искусства во все периоды его развития.

ОРНАМЕНТ ЭПОХИ СРЕДНЕЙ БРОНЗЫ

Первая половина II тысячелетия до н. э.

ПЕРВЫЙ ПЕРИОД

Керамика

Вторая фаза развития культуры бронзового века, называемая этапом средней бронзы, продолжает развиваться в Армении на местной почве, усвершенствуя созданные издревле культурные традиции, хотя и не без анатолийских и северомесопотамских влияний¹. (Вопрос влияний, чрезвычайно интересный, в настоящей работе, которая пока ограничивается выявлением и развитием символов симметрии в орнаментальном искусстве населения Армянского нагорья, разбираться не будет).

Керамика по-прежнему остается определяющей культурой для эпохи, названной эпохой «крашеной керамики». Ее наиболее ранние образцы происходят из тазакендской группы погребений и чрезвычайно близки по формально-техническим признакам и орнаментальным мотивам древнебронзовой керамике арагацской группы, с черной орнаментацией по красному фону.

Тазакендская керамика представляет вполне установившиеся по стилю орнаментальные композиции. В их основе широкие пояса, составленные известными и ранее мотивами: прямоугольниками, заполненными крестом или составляющими шахматную композицию,

парными треугольниками, противопоставленными вершинами, спиралевидными завитками, волнистыми линиями, плетенками из двух X-образно пересекающихся лент, составляющих в негативном рисунке (β) ряды треугольников и ромбов (по типу рис. 6, 9 табл. XIII). Эта последняя—очень канонизированная симметричная композиция с бордюром символа $m:2$, пониженная, однако, методом плетения до вида $a:2$.

Очень характерно в орнаментальных формаобразованиях этого периода усложнение композиций сочетаниями бордюрных поясов, которые приводят к образованию сеток.

Косой сетчатый орнамент эпохи средней бронзы является простейшим. Он составлен из параллелограммов и представляет параллелограмматическую систему узлов или эквивалентных точек. Такие параллелограмматические системы составляют как бы каркас сетчатого орнамента и бывают только пяти композиционных типов. Небезынтересно, что из этих пяти типов первейшим выступает косая сетка (табл. XIII—10, XIV—6, 9), составленная из элементарных примитивных ячеек, имеющих форму произвольного ромба. Согласно этой форме она характеризуется как ромбическая система узлов с символом $(a/a):2\cdot m$. Составляющим ячейки служит треугольник, который в сетчатом орнаменте эпохи средней бронзы вновь выделяется как один из основных орнаментальных мотивов.

Второй вид сетчатой структуры, встречающийся в орнаменте эпохи средней бронзы, содержит прямоугольную ячейку, чаще всего—квадрат. Она также соответствует элементарной сетке в виде квадратной системы узлов. Но она составляется уже не бордюрным, а ленточным орнаментом, включая цветные трансляции. Мы почти не встречаем прямоугольных сеток прореченных линиями. Они в большинстве своем бывают окрашены в шахматном порядке.

Поскольку сетчатый орнамент складывается из комбинаций полосового орнамента, то формирование его, как уже отмечалось, происходило еще в эпохе ранней бронзы. Но зафиксированный в предыдущей эпохе, он представлял тонколинейную орнаментацию чернolощенных сосудов в виде косой сетки с «шахматным» заполнением отдельных ячеек линиями или точками (табл. XIV—1) или в виде параллелограмматической и квадратной системы узлов, где каждая ячейка разделена диагональю на два равных треугольника, из которых один заштрихован (табл. XIV—2, 3).

Эпоха «крашеной керамики» развила эти мотивы (табл. XIV—5, 8 и др.) явно на основе предшествующих.

Вышеуказанными двумя видами сеток сетчатый орнамент пока ограничивается. Но с введением в орнаментацию глиняных изделий цвета орнамент обогащается новыми видами лент. Бихромная роспись появляется уже в памятниках Тазакендского круга, из чего следует, что «культура ранней стадии среднебронзового этапа представлена в Армении не только памятниками монохромной расписной керамики, как думают обычно, но и определенными керамическими

комплексами, где выступают сосуды с бирюзовой росписью»².

Элементы орнамента, выступающие в бирюзовой росписи, аналогичны монохромным. В применении остается черная краска, которую по красному фону исполнялась монохромная роспись, и прибавляются темно-красная, белая и темно-бурая. Друг с другом эти цветные варианты не сочетаются, во всех случаях комплектуясь только с черной краской.

Введение цвета обогащает применяемые символы симметрии, преобразуя полосовой орнамент в ленты.

Чрезвычайный интерес в этом отношении представляет группа сосудов раннего типа из Нор-Баязета. Ее красноангобированные чаши и горшок украшены двухцветным узором по мотивам росписи, которая морфологически тоже соответствует тазакендской (табл. XIV—4, 5).

Вся орнаментация состоит из пояска треугольников, зигзагообразных линий и ряда спиральных завитков. Раскраска черно-белая, белые фигуры обведены черным контуром.

Чередование красок всюду одинаковое, за черной фигурой следует белая и т. д. Рисунки разнятся друг от друга исключительно различием симметрических преобразований. А. А. Мартиросян замечает, что два описываемых им сосуда отличаются друг от друга разным «расположением фигур и чередованием красок»³. Но композиции обоих сосудов составлены следующим образом: сверху—поясок треугольников; и в одном, и в другом образце он состоит из чередующихся черных и белых фигур. Затем следуют волнистые линии: на горшке только одна—белая волнистая линия, на миске две—черная и белая. Но это роли не играет, не меняя ритма и общего композиционного строя рисунков. Композиция завершается внизу рядом черных и белых чередующихся спиральных завитков.

Единственное отличие орнаментального ритма в этих двух композициях в симметрических движениях треугольников в верхних поясах. Для определения их символов симметрии представим, что треугольники являются из себя геометрическую фигуру с «лицом» и «изнанкой», т. е. с одной черной, другой белой сторонами. Тогда пояс фриза будет составлен поворотами фигур вокруг поперечных осей, перпендикулярных оси переносов ($a:b$). Символ ab . Символ поперечной оси (2) соответствует повороту, символ перпендикулярности осей—двоеточие.

В первом случае лента обладает осью переносов с периодом переноса равным расстоянию a между ближайшими треугольниками, повернутыми к зрителю одинаково окрашенными сторонами. Символ симметрии этой фигуры $a:2\parallel$ означает поворот треугольника на 180° вокруг поперечной оси, перпендикулярной к оси переносов. Знаком $\parallel$ отмечено параллельное положение оси по отношению к картинной плоскости.

Второй орнамент содержит тот же символ в сочетании с плоскостью скользящего отражения $a:2\parallel$. Ось скользящего отражения сви-

детельствует о винтообразном движении или о наличии в орнаменте двойной винтовой оси симметрии. При винтовом движении, как это было и при волнообразном движении в бордюрах, каждая фигура совмещается сама с собой в результате комбинированной операции, состоящей из поворота на 180° и последующего переноса вдоль оси переносов на половину расстояния $\frac{a}{2}$. Двойная винтовая ось, отмеченная

пунктиром (табл. XIV—5), проходит по внутреннему (между черным и белым треугольником) катету. При полном повороте вокруг двойной винтовой оси (с соответствующими перемещениями по оси переносов) фигура дважды приходит в совмещение сама с собой⁴.

В Нор-Баязете найдены чаши с красно-черной росписью, орнаментацию которых составляют разноцветные волнистые и прямые линии, спирали и скомбинированные из разноцветных треугольников ленты, которые, располагаясь друг под другом, образуют сетку, где заюлнение плоскости равными фигурами производится черными, красными и нейтральными (образовавшимися из фона) равносторонними треугольниками⁵. (Символ симметрии $a/3:m$ —не учитывает цветных преобразований и потому отнесен к сеткам. Но он уже встречался нам в чернолощенной керамике предыдущей эпохи (табл. XIV—2).

В образцах с узором данного символа иногда замечаются перестановки лент, в силу чего симметрия сетки нарушается и некоторые составляющие узор ленты выпадают из сетчатого построения. Но несомненна попытка из разрозненных полос орнамента (табл. XIV—7) создать единый узор, которая проявляется в оконтуривании черной краской красных треугольников лишь по тем их сторонам, которые составляют параллелограмматическую систему (табл. XIV—8), а также в том, что весь узор заключен в трапецевидную форму со спиральными головками по верхнему большому основанию.

Основные элементы орнаментации такеандской керамики встречаются также на некоторых сосудах с бихромной росписью коллекции Федорова, происходящих из Кизил-Ванка. Их роспись выполнена по светлому ангобу черной и темно-красной красками. Она включает в свои мотивы ромбы, прямоугольники, углы, сетчатые и заштрихованные шевроны и наравне с ними изображения водоплавающих птиц, змей и людей в позе заклинания. Рисунки людей напоминают гесметризованные фигуры в виде буквы W (табл. XIV—6, 9) и сдвоенные треугольники, иногда, сопоставленные вершинами, встречающиеся на прочих сосудах той же коллекции. Возможно, эти последние составляют магические знаки, сохраняющие изобразительные свойства и символизирющие человека.

Основное, что бросается в глаза в крашеной керамике первого периода эпохи средней бронзы.—это ее композиционное развитие за счет отдельных, часто не связанных друг с другом мотивов и бордюров. Отдельные метопы, украшенные сопоставленными треугольниками

ми (табл. XIII—10), косыми сетками, стдельными изобразительными мотивами, бордюры, прерываемые мегонами и продолжающиеся в измененном варианте,—все это свидетельствует об освоении орнамента как изобразительной системы, за редким исключением, еще не подчиненной строгим канонам.

ВТОРОЙ ПЕРИОД

Керамика

Развитие среднебронзовой культуры Армении представлено памятниками расписной керамики нового типа. Она объединяется под названием севан-узерлыкской группы, включающей материалы Гарни. Эта керамика почти не вносит ничего нового в разработку символов симметрии. Но она сильно меняет характер орнамента, давая предпочтение многим известным ранее, но мало употребляемым мотивам, и очень разнообразит технические приемы орнаментации.

По сравнению с предшествующим периодом, где орнаментальные пояса составлялись из большого числа разнородных мотивов, новая керамика ограничивает количество элементов в своих орнаментальных композициях. В них число элементов сводится к одному-двум—до четырех, включая отныне часто встречающиеся изобразительные зооморфные мотивы. Сетки, шахматные фоны, сдвоенные и прочие треугольники, спирали почти совсем исчезают из керамики второго периода средней бронзы.

Композиция строится очень канонично, в однообразных симметрических символах и однообразном ритме. В нем предпочтительным остается элементарный перенос, который создает впечатление одностороннего движения в обхват керамического изделия. Широкие орнаментальные пояса кольцеобразно охватывают сосуды, ниспадая по их плечикам на вздутые тулова, иногда скупо декорируя также горла кувшинов. Кроме одностороннего движения, концентрируется внимание на этом ниспадающем движении.

Ось симметрии второго порядка как будто вовсе уже забыта, продольная плоскость симметрии также выпадает из большинства орнаментальных поясов, но совершенно новое значение приобрела плоскость скользящего отражения. Волнообразное движение становится преобладающим, и комбинациями волнистых линий составляются целые композиции.

Символы симметрии сводятся к ограниченному числу видов: a , a , $a:m$. Последний символ в данном случае содержит в себе поперечную плоскость симметрии только для выделения ниспадающей композиции. Но сами мотивы, при использовании которых символ этот применяется, обладает подчеркнутой направленностью вправо и вниз и потому уравновешенность, которую создает символ $a:m$, надленный плоскостью отражения (m), нейтрализуется, и движение.

которое обычно ограничено данным символом только нижней или верхней ориентацией, продолжается вправо.

Таким образом, большинство орнаментальных композиций второго периода среднебронзовой эпохи обладает направленностью вправо и вниз ($D \downarrow$). Обилие волнистых линий и зигзагообразных построений обосновывает криволинейный характер орнамента. Его динамические формы сохраняются как в расписной, так и в новой белошпекрустированной керамике с черной блестящей поверхностью, а также в керамике, орнаментированной штампом и пунсоном (табл. XV—4).

Но свою классическую разработку новый стиль получил в расписной керамике. Она состоит из красноангобированных сосудов с черной размашистой росписью.

Пучки вертикальных линий через ритмические промежутки украшают горла или плечики сосудов. С них обычно начинается композиция, хотя иногда и они истекают из волнообразных линий в основании горла сосуда. Но так или иначе они составляют чуть ли не единственный вертикальный элемент этой композиционной схемы, который только подчеркивает ее ниспадающую систему.

За вертикальными линиями во многих рядах тянется вокруг сосудов орнамент из волнистых линий, линии эти заполняют заостренные шевроны или косо расположенные ромбы. Эти последние составляют мотив орнамента, очень часто встречающийся в расписной керамике второго периода среднебронзовой эпохи (табл. XIV—10). Их косое положение или поступательное движение как будто диктуется ритмом заполняющих их полосок или волн.

Иногда своеобразные волны, образованные косыми ромбами, также располагаются в несколько рядов. Часто ими и заполняется вся композиция.

Но в иных случаях классическое построение композиции продолжается одной-двумя ломаными лентами, нижние углы которых увенчаны колечками, завершающими движение вниз (табл. XV—1, 3). Ленты в свою очередь заполнены волнистыми линиями. Между изломами лент довольно часто помещаются рисунки водоплавающих птиц, направленных в одну сторону, или других животных, в том же положении «звериного гона» (табл. XV—3). В одном случае из верхних углов ломаной ленты свисают на вертикальной прямой линии шары, заполненные зигзагом (табл. XV—1). Собственно, к такому же типу ниспадающих композиций относится более простой орнамент из вписанных друг в друга полуколец, который очень распространен в эпоху средней бронзы. Весьма законченную композицию со свисающими между кольцами удлиненными фестонами при строгом символе αm представляет черепок из Гарни (табл. XV—2). Подобный орнамент исполняется в технике резьбы и точечной орнаментации. Он же воспроизводится на кироваканских сосудах: среди них—на относящемся еще к III тысячелетию до н. э., а также на серебряной чаше⁶. Причем тогда он выполнялся в рельефно-вогнутой технике.

Многие из орнаментальных мотивов крашеной керамики повто-

рены другими техническими приемами в чернополированной керамике той же эпохи.

Начало этой новой, черной, блестящей керамики прослеживается в материалах Муханнат-Тапа, где она сосуществует сначала с черной неорнаментированной керамикой еще тазакендского и арагацкого типов и с керамикой крашеной. Это свидетельствует о последовательной преемственности развития стилей, их накопления как культурных традиций.

Грубые толстостенные черные черепки орнаментированы гребенчатым штампом-«качалкой» наколами в виде зигзагов, двурядных горизонтальных и волнистых линий.

В Апаране культура чернополированной керамики продолжается при значительном прогрессе керамического производства, хотя и сочетается с керамикой крашеной тазакендского типа. Черепки апаранской черной керамики—тонкие, хорошо отделанные и затерты по рисунку белой пастой (белоникрустированная чернополированная керамика).

Нравные с привычными для разбираемого периода рисунками горизонтальных волнистых линий, состоящих из точечных углублений, в Апаране появилось необычное изделие: лепной лощеный горшок с очень богатой затертой белой пастой орнаментацией. Она состоит из резных волнистых линий, покрывающих вертикально и несколько наискосок всю поверхность горшка от прямого края до плоского дна. Линии с обеих сторон имеют маленькие дугообразные отростки, слева направленные вверх, а справа—вниз⁷.

Орнамент этот, таким образом, состоит из переносимого в направлении перпендикулярно его оси бордюра с классически выраженным волнообразным движением под символом α . Ковровая композиция, составленная подобными переносами бордюра, соответствует сетчатому орнаменту $\alpha:b$, при b —вертикальном векторе. Но поскольку наш бордюр передвигается в косой параллелограмматической системе узлов, то движение его выражается символом a/b . Сам бордюр можно принять за одну целую фигуру, передвигаемую по косой сетке.

Таким образом, во втором периоде эпохи средней бронзы мы наблюдаем образование в довольно чистом виде первого из семнадцати символов симметрии сеток.

Тонкую черную керамику, подобную апаранской, представляют комплексы Лчашена и Нор-Баязета, в которых, кроме чернополированных, встречаются еще бурые сосуды.

Среди образцов из Нор-Баязета имеется миска, украшенная беспорядочными пучками тонких царапин⁸. Это украшение в керамике нового типа фигурирует довольно часто. Оживляя фактуру поверхности изделия техническим приемом лощения, орнаментом оно, конечно, считаться не может.

В сосудах Лчашена, однако, есть образцы, в которых пучки линий ритмично свисают с примитивного фриза, декорирующего горло сосуда, на его плечики, подобно бахроме Такова лощеная орнамен-

тация, выполненная по мотивам крашеной керамики на одном из ранних сосудов.

Часто линии располагаются широкой полосой под углом друг к другу⁹. Зигзаг иногда пунсонный, состоящий из белых точечных углублений. Так что ломаные линии—основной элемент орнаментации белоинкрустированной керамики и керамики с тонколинейной гравировкой в ней.

Сохраняющаяся в ней примитивная сетка составляет дань архаике и встречается чрезвычайно редко.

Много сосудов, на которых зигзагообразная лента бывает покрыта тонкими линиями (что также происходит из ранней, тонколинейной орнаментации), выполненными, однако, не вдавливанием или прорисовыванием, как обычно, а резьбой¹⁰.

Намного законченнее выглядят точечные или пунктирные композиции, которые уже составляют классические орнаментальные построения нового времени. Например, на кувшине из Гарни, с высоким горлом, сильно выгнутыми плечиками, бурой полированной поверхностью, основание горла украшено рядами пунктирных линий. С них свисают на плечики длинные, остроугольные шевроны, образованные таким же пунктиром. Книзу композицию завершает зигзагообразная лента, также выполненная многорядным пунктиром. В орнаментированных поясах блестящая краска удалена лощением, поверхность узоров—матовая (табл. XV—4).

Недостаток многоцветия орнаментальных композиций крашеной керамики возмещен игрой тонов и фактурных изменений, полученных этим новым техническим приемом. Семантика орнаментов предполагает магические обозначения «земных, небесных и подземных вод» и символику вишапа¹¹.

Гарни поставляет также более элементарные и менее интересные композиции подобного рода (где изображены пунктиром только многорядные шевроны), которые имеют аналоги в Эларе, в точечном орнаменте из материалов Кировакана. Исполнение этих орнаментов производилось штампом.

Шагающим, зубчатым, гребенчатым штампом наносили орнаменты вплоть до нового этапа среднебронзовой культуры. Раскопки в Кировакане относятся уже к этому этапу.

К промежуточному типу относится керамика Муханнат-Тапа (в южном районе Еревана) с бирюзовой, черной и темно-бурой росписью на красном фоне. При раскопках Муханнат-Тапа расписная керамика нижнего слоя была обнаружена вместе с черной полированной керамикой, принимающей к группе Арагаца.

Таким образом, Муханнат-Тапа демонстрирует связь древнебронзового этапа с ранним этапом средней бронзы, на преемственности которых базировалось дальнейшее развитие инкрустированной и орнаментированной черной полированной керамики, параллельной расписной керамике последующей стадии среднебронзовой эпохи.

Длительность бытования памятников Тазакендской группы охва-

тывает два века, хронологическое определение которых колеблется у разных исследователей с XIX, XVIII по первые столетия II тысячелетия до н. э.

Металл

Эпоха средней бронзы в раннем развитии поставляет орнаментированные изделия из золота в виде бляхи из села Одзун Алавердского района и фрагмента пластины со штампованным кружковым орнаментом. Новых символов симметрии в этих изделиях не представлено, орнамент вообще чрезвычайно скуден. Вероятно, происходит освоение нового материала и техники его обработки. При этом материал сам по себе считается экзотичным и декоративным, не needing в дополнительной отделке.

ТРЕТИЙ ПЕРИОД

Керамика

Кироваканский курган, открытый в 1948 г., оказался выдающимся памятником конца среднебронзовой эпохи, во многих своих чертах тождественным Триалети. Особенно это тождество наблюдается при сравнительном изучении глиняных сосудов. Два основных типа кироваканской керамики составляют красная расписная и черноангобированная керамика с серой подкладкой. Безручные черноангобированные гидрии снабжены геометрическим орнаментом, выведенным гравировкой, штриховкой и гребенчатым штампом. Впервые фиксируется применение циркуля и линейки¹². Нововведением в керамике является также техника налепа, в которой исполняется кружковый орнамент.

Кружковые плоские налепы украшают тулова гидрий и красноангобированных, чернолощенных и бурых мисок наравне с незамысловатой декоровкой из расписных концентрических полосок у края борта или полукругов у венчика.

Вариации одного и того же мотива представляют расписные гидрии, где орнамент состоит из групп вертикальных метоп, которые свисают от основания шейки и заканчиваются налипными кружками. Тот же узор иногда сочетает технику налепа с гравировкой.

Две косо заштрихованные полоски, образующие вместе «елочку» (один из излюбленных в третьем периоде эпохи средней бронзы мотивов), украшают основание шейки сосуда, орнаментация которого содержит на плечиках еще ленту правильного меандра, украшенную кружковым штампованным орнаментом, пояском косых штрихов и свисающих с него, мелко заштрихованных треугольных шевронов (табл. XV—5).

Рисунок меандра на некоторых сосудах носит следы исполнения шагающим штампом: есть случаи, когда в конце ленты меандра наб-

людается сдвиг раппорта, в результате которого звенья меандра находят друг на друга.

Эти меандрические ленты, как и «елочка», вносят некоторое разнообразие в круг символов симметрии предыдущей эпохи и обогащают его символами $\bar{a}:2$ и $a \cdot m$. Рисунок «елочки» и косые полоски все так же продолжают однонаправленное движение вокруг керамического сосуда, но меандр вносит уже некоторую статичность. И, действительно, движение по кругу в орнаментальных построениях керамички конечного этапа эпохи средней бронзы несколько приостанавливается. Но возрастает роль вертикального элемента вследствие чего в ниспадающих композициях, разработанных предыдущим периодом, еще больше подчеркивается движение вниз. Это было уже в кувшине с пунктирной орнаментацией, происходящем из Гарни (табл. XV—4).

В расписной керамике (Кироваканский курган) «ниспадающие» композиции предшествующего периода получают дальнейшее развитие. Костяк композиции остается прежним, списанным по материалам Гарни. Но волны, заполняющие рисунок, располагаются теперь вертикально. Богатым примером этой композиции является расписная гидрия из Кировакана (табл. XV—6). Горло ее, кроме вертикальных лент с зигзагообразной линией в них, украшено в компартиментах кружками. Треугольники, свисающие от основания горла, акцентированного волнистой линией, заполнены волнами. Элемент зигзага сохраняется в остром низко свисающем шевроне, но лента, заполненная волнистой линией и образующая этот шеврон, загибается в верхних углах в квадратные ромбы. С нижнего угла ромба свисает капля из концентрических окружностей. Такие же концентрические круги помещены в поле ромба.

Если отвлечься от кругового движения этой композиции, то она напоминает «бараньи головки» с завитыми в спираль рогами. Э. Хан-Задян замечает в этой композиции элемент архаики, относит его на счет концентрических окружностей, излюбленных в неолитической декорровке сосудов¹³. И хотя кружковый орнамент может быть также имитацией напелов, общий рисунок этой композиции, вероятно, все же перекликается с раннебронзовой керамикой.

Ниспадающие композиции развиваются в прочих случаях по более строгим канонам. Их демонстрирует Эчмиадзинское погребение в красноангобированных гидриях с более упрощенной расписной орнаментацией. Она содержит в верхней части, где обычно располагались ритмичные вертикали, ряды коротких горизонтальных волнышек. Но свисающие согласно прежней схеме шевроны отделаны вертикальными волнами (табл. XV—7).

Как уже отмечалось, вариации такой же орнаментальной системы представляют гирлянды вписанных друг в друга полуколец, которые к концу эпохи средней бронзы еще продолжают свое существование (табл. XV—2).

Тот же мотив сохраняется в декорровке сосудов из драгоценных металлов (серебряная чаша из Кировакана), орнамент которых вообще тяготеет к арханке. Это особенно наглядно в золотой чаше с изображением львов. Ее орнаментальные мотивы имеют прямые параллели в орнаменте ранней бронзы из образцов Шенгавита (табл. XIII—5, 6). Однако геральдическая постановка львов подчиняется новому ритму изобразительных мотивов, которые до этого в основном представлялись односторонним «звериным гоном».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Придерживаясь предложенных археологами определений приближительных хронологических рамок, мы не пытаемся приписать возникновение и начало тех или иных орнаментальных мотивов именно какому-нибудь периоду. Но мы соблюдаем последовательность их развития по археологическим слоям и, таким образом, воссоздаем историческую преемственность эволюции орнаментальных систем.

На протяжении неолитической, энеолитической и среднебронзовой эпохи преобладает полосовой орнамент в виде бордюров и лент. Отдельным видам симметрии, как уже отмечалось, отдавалось предпочтение в тот или иной период. Но за весь продолжительный срок, охватывающий три эпохи, полосовой орнамент обнаруживает все семь возможных видов симметрии бордюра и три вида симметрии лент с двухцветными преобразованиями.

Предпочтительными символами, как и для более раннего орнамента, в эпоху средней бронзы остаются наиболее динамичные варианты симметрических преобразований *a*, *a*, *a:m*, которые создают впечатление поступательного движения и движения вниз. В последний из описанных периодов движение вниз, выражаемое символом *a:m*, получает почти исключительное преобладание.

ПЕРЕХОД К ЭПОХЕ ПОЗДНЕЙ БРОНЗЫ. XIV В. ДО Н. Э.

Вплоть до эпохи поздней бронзы, включая памятники переходного периода, положение не меняется, и новых мотивов в орнаментике не наблюдается, как не наблюдается и особых изменений в характере и стиле орнамента. И тем не менее к эпохе поздней бронзы орнамент приходит в новом качестве, которое подготовлялось в предшествующее время.

А. А. Мартиросян в ряде археологических комплексов проследивает стадию перехода, подготовившую замену «всей продукции гончарного ремесла среднебронзового периода керамикой нового типа»¹⁴.

Одним из характерных памятников этого периода является погребение в селе Норатус Нор-Баязетского района. Орнамент керамики этого погребения представляет сильно упрощенные, ниспадающие шевроны, выполненные в технике росписи¹⁵ или резьбы.

Резные шевроны, сохраняя все принципы построения подобных композиций, имеют некоторые отличия в своей отделке. Они заполнены вертикальными рядами зигзагов, а не волнистыми линиями. Белая инкрустация и лощение в своем сочетании несколько новы и меняют структуру орнамента.

Подобные же изменения в орнаменте демонстрирует Лчашенский могильник, относимый к очень позднему времени и представляющий бихромную, красную и белую инкрустацию¹⁶. Мотивы орнамента остаются прежними: треугольные шевроны с зигзагом или точками. Вводятся в декорровку сосудов рельефные фигурки змей.

Хронологически инвентари памятников примыкают, с одной стороны, к памятникам конца среднебронзовой эпохи, верхний рубеж которой приурочивается к XV в., с другой стороны—к раннему периоду поздней бронзы, характеризующему уже лчашенскими комплексами XIII в. до н. э. Соответственно памятники переходного периода приходится на XIV в. до н. э.

На этом рубеже особый интерес представляет новая техника сквозной резьбы в сочетании с мотивом орнамента, который в следующую эпоху становится преобладающим в бронзовых изделиях. При раскопках в Мрдби-дзоре Е. Лалаяном в погребении быка был обнаружен предмет со сквозными треугольными отверстиями, который напомнил археологу ладанницу¹⁷.

Из того же мотива сквозных треугольников состоит сложная орнаментальная композиция вазообразной воронки. По предположению Э. Ханзаян, это часть духового музыкального инструмента¹⁸.

Глубоко врезанные клинья располагаются на ней, входя друг в друга, образуя бордюры с симметрией a . Пояски длинных, обращенных друг к другу шевронов составлены с той же симметрией. Кроме того, еще один бордюр из клиньев составлен симметрией $m:2$.

Общая композиция орнамента восходит к предыдущей эпохе, перекликаясь с пунктирно заштрихованными шевронами, известными по кувшину из Гарни, на который мы уже делали ссылки. Но эта же композиция перекликается с орнаментом бронзовых изделий.

ОРНАМЕНТ ЭПОХИ ПОЗДНЕЙ БРОНЗЫ

ПЕРВЫЙ ПЕРИОД. ЛЧАШЕНСКАЯ ГРУППА ПАМЯТНИКОВ XIII—XII ВЕКА ДО Н. Э.

Металл

Позднебронзовая эпоха в Армении характеризуется памятниками материальной культуры исключительно высокого значения. Наиболее примечательными в ней являются металлические изделия. Производ-

ство металлов на территории Армянского нагорья в начале поздне-бронзовой эпохи концентрировалось в крупных металлургических центрах. Уже применялось железо. Из высококачественной бронзы при весьма совершенных способах выделки изготовлялось оружие, орудия труда, произведения прикладного искусства.

Наиболее распространенной была техника отливки металлов. С ее помощью изготовлялись даже статуэтки и скульптурные группы, для которых необходимы были восковые или разъемные формы. Некоторые фигуры отливались по частям.

Обычными способами декоративной отделки металла являлись чеканка и гравировка, выведение выпуклых, рельефных и резных орнаментов, обшивка листовым золотом бронзовых и деревянных изделий. Сочетание дерева с металлом вообще является довольно распространенным для эпохи. Деревянные вставки украшают бронзовые вещи и на них еще дополнительно выжигаются или выводятся тонкие узоры. Реже применяется инкрустация бронзы цветными металлами.

Археологический материал эпохи поздней бронзы по хронологии и типу делится пока на три последовательные группы, наименованные, как это было и в прежнем материале, по наиболее ярким памятникам каждой группы.

Первую, наиболее выделяющуюся группу образуют погребальные комплексы лчашенских курганов, относимые к XIII—XII вв. до н. э.

К типичным изделиям этой группы относятся отлитые в восковых моделях двухчастные бронзовые книжалы¹. Отдельно отливалась четырехгранная рукоять с полусферической головкой, расширенная к основанию. Каждая часть рукоятки отделялась орнаментальной композицией, соответствующей ее строению, но строящейся из одного-единственного мотива: равнобедренного треугольника. В основании треугольнички уложены с определенными интервалами в два горизонтальных пояска с вершинами, направленными только вверх. (Символ симметрии α). На полусферической головке те же треугольнички располагаются с теми же интервалами, но вершинами к центру, вследствие чего строится розетка. На четырех гранях рукоятки треугольнички образуют бордюр α , прямого и β обращения. Между двумя рядами треугольничков, как обычно, образуется промежуточный мотив—ломающаяся лента.

Ничего нового в своем симметрическом строении этот бордюр не содержит. Его архаичность отмечалась уже даже на кироваканской золотой чаше с изображениями львов. Новым является технический прием исполнения: ажур, заполняемый потом деревянными вставками.

Е. Лалаян приводит рукоятку бронзового книжала², где сквозные равнобедренные треугольнички располагаются в симметрии $m:2$ т. е. соприкасаясь вершинами. Соответственно, между треугольничками образуются ромбовидные поля. Головка рукоятки содержит в себе еще и другие мотивы: заостренную в вершине подковообразную фигуру и клинышек с изъятым основанием, наподобие буквы V или λ .

Надо отметить, что такие фигуры образуются в промежутке между треугольниками, поставленными не вплотную друг другу в ряд под символом симметрии $\bar{a}$, и их производным по-прежнему остается ρ треугольник.

Ажур из треугольников иногда располагается в три и больше рядов и составляет уже орнамент в виде различного вида сеток. Сложными орнаментами подобного рода украшались навершия повозок, и бронзовые псални, представляющие фигурки быков, козлов, оленей, птиц, венчающих ажурные колонки. Узор колонок, кроме треугольников, составляли еще полудиски и ромбы, расположенные в порядке уравновешенной симметрии.

Иногда из тех же мотивов слагалась розетка (табл. XVI—3).

На колонках с резьбой часто устанавливались фигурки птиц с металлическим шариком внутри, которые служили звоночками. Такие звоночки были обнаружены в курганах Лчашена, близ Нор-Баязета, в Ацарате и т. д.

Фигурки птиц на бронзовых звоночках в свою очередь орнаментированы тонкой гравировкой, которая рисует в виде заштрихованных треугольников и дуг крылья и пушок на грудке; елочные орнаментальные построения имитируют хвостовое оперение. Сквозные круглые или треугольные отверстия соответствуют форме грудки и постановке лапок (табл. XVI—2).

Эти сложные бронзовые изделия шлифовались в отдельных восковых моделях и подвергались дополнительной шлифовке и гравировке. Их изготовление носило массовый характер.

Но о еще большем развитии металлоотделочного дела свидетельствует боевое оружие с ювелирной отделкой. Наиболее распространенной являлась елочная орнаментация, сетка, полоски треугольников, нервюры (табл. XVI—1).

Ножны, найденные в Лалаяном, украшают бордюры из треугольников, расположенных в симметрии $\bar{a}:2$, a , и розетки с точкой в центре и одиннадцатью сквозными лепестками³.

Орнамент из треугольников украшает ножны из бронзового сплава кинжалов, найденных в Лчашенском кургане⁴. Треугольники образованы двумя ломаными лентами и обращены прочерченными основаниями друг к другу, образуя две зеркально расположенные полоски, убывающие к острию кинжала.

Если символ этой композиции в общем можно свести к обозначению $m:2$, то несколько иначе выглядят полоски орнамента из треугольников на бронзовом черпаке из Лчашенского кургана № 1, завершающемся фигуркой птицы, посаженной на колесо⁵. Несколько рядами полосового орнамента украшена его длинная ручка. И хотя полоски составлены из двух рядов треугольников, зеркально обратимых по оси симметрии, символом бордюрной композиции этот орнамент обозначить нельзя.

Скорее он представляет сетчатое построение, состоящее из двух

рядов бордюров, в которых наличествует плоскость скользящего отражения и треугольники обращаются вокруг оси, проходящей через их центры, вершинами то вверх, то вниз. Символ каждого из бордюров *и*.

В отделке лчашенских кинжалов употреблялась филигрань и зернь, которые в изобилии встречались и на мелких украшениях, пуговицах, бусах и др.

К е р а м и к а

Для первого периода позднебронзовой эпохи керамика не является основным определяющим материалом. Поэтому мы отводим ей следующее, после металла, место.

По сравнению с предыдущими периодами она не отличается особым разнообразием и богатством форм и совсем не представляет так пышно орнаментированных образцов, какие мы встречали раньше, хотя она и связана с традициями гончарного производства конца среднебронзовой эпохи и так называемого переходного этапа (XV—XIV вв. до н. э.).

Почти все основные типы керамики позднебронзового первого периода сводятся к нескольким немногочисленным группам. В основном это чаши, горшки и кувшины с черноблестящей поверхностью или без блеска. Приемы орнаментации архаичны и не слишком новы, что, однако, составляет особенность керамической культуры новой эпохи. Распространена техника лощения и техника точечной или пунктирной резьбы с белой или бирюзовой (Лчашен) инкрустацией.

Лощением исполняется косая сетка, вертикальные поля, треугольники.

В резьбе выполнены концентрические линии, точками и пунктиром—волнистые, ломаные линии.

Несколько необычный орнамент для этого времени представляет горшок, найденный в могильнике сел. Гегарот (на западном склоне горы Арагац), примыкающем к лчашенскому комплексу. Необычна своей фактурой светлоглинистая поверхность, техника исполнения и способ орнаментации, в котором углубленная резьба сочетается с наклепным орнаментом⁶. Горшок украшен не полосой законченной орнаментальной композиции (как то было до сих пор), а несколькими отдельными поясами и лентами несложного рисунка, которые располагаются по всей его поверхности.

Если полоски орнамента в предыдущих случаях выявляли границы переходящих друг в друга форм сосудов, то здесь орнамент акцентирует основной объем. Он состоит (сверху вниз) из пояса крупных, глубоко врезанных точек, глубокого зигзага, двух наклепных лент, скрученных в жгут, довольно больших наклепных кружков с вырезанными на них и далеко расставленными крестами; трех волнистых линий и уже у основания скрученной жгутом ленты. Плотность орнаментальной композиции растет к горлу сосуда.

В резном орнаменте все символы симметрии уже повторялись не раз. Лента зигзага в ней правого направления.

Волнистые линии уравновешены в своем движении. Налепные кружки, несущие на себе крест (резной), представляют розеточный орнамент с символом 4m. Наиболее интересна лента, скрученная жгутом.

Проекцию этого симметрического построения представляет фриз с симметрией $a:2$. Но сама лента содержит в себе симметрию стержня или винтовое движение, которое разлагается на перенос и вращение. Движение это весьма интересно в орнаментальных построениях, обуславливает многие орнаментальные структуры (нити бус) и требует еще своего рассмотрения в теории и методике исследования орнамента.

В самом конце первого периода развития позднебронзовой культуры большое распространение получают изделия с широкими и глубокими каннелюрами⁷, которые располагаются в основном по плечикам сосудов вертикально или косо, вплотную друг к другу или через определенные промежутки. В поселении Кармир-Блур керамика с каннелюрами прямо предшествует ванскому периоду, в котором использована эта орнаментальная отделка в металлических чеканных изделиях.

К концу первого периода позднебронзовой эпохи относятся также уникальные глиняные изделия из Арктикского могильника, в группу которых входят сосуды с резными рисунками мендра, стилизованными фигурками оленей и др. Эти изделия типичными не являются, и в целом орнаментальный строй керамики первого периода поздней бронзы остается очень бедным и архаичным. При малозначащих дополнениях мотивы керамики вполне отвечают нескольким, выделенным Е. Лалаяном орнаментальным схемам⁸. Блнмание привлекает, однако, один мотив, который образуется рядами сопоставленных вершинами и широко расставленных равнобедренных треугольников, заполненных глубоко врезанными точками (табл. XVI---4). Между треугольниками возникает шестигранное поле. Треугольники образованы X-образной фигурой, и их вершины отделаны кружками. Соответственно все вершины шестигульников также отделаны кружками. Но мотив шестигульника еще случаен, составляя промежуточную конструкцию между X-образными фигурами.

Большой интерес представляет рисунок на поверхности круглого глиняного столика (хончи) (табл. XVI—5). В центре его кольцо из двух окружностей. От него симметрично расходятся в разные стороны четыре треугольника, заполненных точками. Треугольники находятся на равном расстоянии друг от друга и между ними образуется равнолопастный крест. Весь рисунок симметричен соответственно символу 4m. Это розеточный орнамент, которому позднее приписывается солярное значение. Возможно, находясь на столике, круглом—в подражание очагу, он, действительно, является условным рисунком огня.

В связи с розеточным орнаментом интересны костяные головки от веретен. На одном из них вокруг центрального отверстия располагаются окружности с точками в центре—циркулярный орнамент (табл. XVI—6). Другая головка представляет розетку (табл. XVI—7) порядка 12п. Ось симметрии перпендикулярна плоскости симметрии, и фигура совмещается с собой посредством непрерывного вращения вокруг собственной оси. Таким образом, это уже развитый тип розетки «вечной жизни», наделяемой также солярным символом.

Вполне вероятно, что, находясь на вращающемся устройстве, веретене, многолучевая вертушка выражала идею вращения.

Украшения

Декоровка треугольниками сохранялась на бронзовых пуговицах, брелках, цепочках, предназначенных для украшения головы. Некоторые височные украшения заканчиваются шариками с прорезными треугольниками, слагающими розетки или два ряда треугольников в порядке симметрии $m:2^n$.

По поводу относимых определенно к первому периоду поздней бронзы украшений можно сказать, что, по материалам могильников, изготавливались они из драгоценных металлов, камней или цветной пасты и представляли большое разнообразие. В комплексе украшений из драгоценных металлов—серебряная диадема, дисковидные, шаровидные, цилиндрические, отделанные филигранью, зернью и инкрустацией золотые бусы и пуговицы. Бусы других форм—бочонковидные, рубчатые, в виде хорошо исполненных многолепестковых розеток и др.—исполнялись из паст, камней.

Весьма разнообразных форм бусы были найдены в лчашенских курганах. Среди них—пронизки с двухсторонними спиралями, шлифованные тяжелые бусы из олова и сурьмы, аналогичные арктиским. Бусы из красного и розового сердолика, агата, янтаря также были различных размеров, форм и обработки. Среди них были миндалевидные бусы хорошей отделки.

Многолепестковая розетка или ромашка, представленная среди бус, становится впоследствии одним из самых основных и центральных мотивов орнаментальных композиций во всех областях прикладного искусства.

Ее семантическое значение, связываемое с символикой солнца, идеей вечности, плодородия, вероятнее всего, явилось вторичным по отношению к созданию ее орнаментальной формы, сложенной из множества элементов, которыми являются лепестки. Во всяком случае нам еще не представлялось оснований утверждать, что из всего многообразия бус бусины-розетки были наделены магическим или символическим смыслом.

Связанные в ожерелья бусы представляли ритмические чередования различных цветных и орнаментальных форм. Однако обработка зернью, филигрань и инкрустация свидетельствуют, что уже не одна только орнаментальная форма и структура участвуют в создании орнаментальных ритмов. Бусы из паст и камней также не всегда имеют гладкую поверхность. Иногда на них делается резная орнаментация, часто в виде углубленных вытянутых треугольников, иногда с изобразительными мотивами.

Среди множества разнообразных бус уникальной является цилиндрическая бусина с сильно стилизованными и резными фигурками воинов, представленных в пешем строю или, возможно, в процессуальном шествии¹⁰.

Вообще искусство первого периода эпохи поздней бронзы, как можно было заметить, отдает предпочтение более изобразительным, чем орнаментальным мотивам, которые преобладают и в ювелирном искусстве. Среди украшений в Лчашене найдена золотая фигурка лягушки с большими кольцами глаз и с отделанной рядами кружков спинкой¹¹. Незамысловатый орнамент из кружков располагается, подчеркивая формы и рисунок спинки.

Изобразительные мотивы в украшениях описываемого периода тяготеют к детализации и реалистичности. В виде фигурок животных, весьма близких к реалистической трактовке, исполнялись многочисленные брелки. Один из них—фигурка утки, украшен поясом Z-образных фугур, повторяемых простым переносом. Z-образная фигура представляет розеточное образование с осью симметрии второго порядка и является элементом свастики, в которую превращается при обладании осью симметрии четвертого порядка.

Настоящие свастики, возложенные на грудь покойникам, видимо, в виде символа вечной жизни, были найдены Е. Лалаяном¹². Их символ симметрии как известно—4п.

Очень развитые розетки представляют изображения колес. Украшение для волос из находок Е. Лалаяна состоит из двояных колесобразных розеток, которые образуют две concentрические окружности («цветок в цветке»), пронизанные «спицами», между которыми возникают клиновидные сквозные «лепестки». Промежутки между спицами, расширяющиеся в кольцо, образованном окружностями, вписанными одна в другую, повторно разделены на два «лепестка».

Что это колеса, почти не подвержено сомнениям. Мотив носит вполне реалистический характер, который подчеркивается тем, что на одном из колес сидит маленькая птичка. Возможно, это изображение колесницы (табл. XVI—8). Их рисунки встречены на бронзовом поясе и керамической чаше из Дилижана¹³.

Дерево

До XIII—XII вв. до н. э. не представлялось возможности говорить об орнаментальной отделке дерева. Но материал, относящийся к

описываемой эпохе, дал такое обилие деревянных, хорошо отделанных предметов, что совершенно очевидно их более раннее существование. Самое широкое применение дерева предполагается в хозяйстве с использованием его конструктивных возможностей при постройке жилищ, для перекрытия курганов, изготовления в обилии найденных при раскопках погребальных лож, повозок и колесниц.

Но дерево ценилось и как поделочный материал. Мы уже упоминали распространенный обычай украшать бронзовые изделия деревянными вставками.

Наиболее богатый материал, свидетельствующий о великолепной отделке дерева, дают погребальные повозки. Они выделялись из прочных и ценных пород дуба, ильма (карагача) и тисса, которые шли на изготовление различных частей повозок в зависимости от качества древесины. Из красного дерева (тисса) делались наиболее изящные части¹⁴. Так что использовались декоративные качества дерева.

В своей отделке дерево знало уже самые различные приемы: распаривалось, изгибалось дугой, просверливалось, обжигалось. Повозки имели арочные, решетчатые и плетенные из гибких ветвей перекрытия.

Широко употреблялась резьба.

Богатая орнаментальная отделка была замечена в описании повозок из раскопок Лчашена, но описания ее беглы и лаконичны¹⁵. Между тем дерево дало нам совершенно выпадающие из орнаментальных схем рассматриваемого периода образцы орнамента. Первым долгом их отличает криволинейный, спирально-ленточный характер. Богатой резьбой покрывались большие поверхности повозок, орнамент составляли законченные, сложные композиции, включающие бордюры, розетки и сетки. Передняя доска одной из повозок (курган №9) сплошь покрыта лентами из спиралей. Они располагаются отдельными полосками (бордюрами) по всей длине доски.

Символ симметрии бордюра зависит от того, что принимается за первичную, подвергаемую переносу фигуру. Если это спиральный завиток, то он переносится под символом a . Но в непрерывной цепочке он обретает вторую головку $2n$ по принципу S-образной фигуры и тогда превращается в фигуру, состоящую из двух частей, переходящих одна в другую при повороте на 180° вокруг оси. При вращении этой фигуры вокруг оси, перпендикулярной оси переносов, образуется бордюр с симметрией $a:2$, который возможно разложить на два бордюра с симметрией a . Этот вид бордюров не является новым, но в спиралях очень выражено встречное движение, по одну сторону оси симметрии вправо, по другую—влево, характерное для этого вида бордюров; и сами спирали выглядят завихрениями, образующимися в подобном потоке.

Сплошная орнаментальная композиция передней доски описываемой повозки, составленная этими динамическими бесконечными фигурами, внезапно прерывается посредине поперечной полоской того же орнамента, состоящей из трех спиральных завитков. Вертикальная лента плавно вливается в преграждающие ей путь горизонтальные

ряды, отделяя друг от друга центральный мотив композиции,—два квадрата с вписанными в них сложными розетками.

Розетки заключены в круг, от которого в углы квадрата отходят спиральные головки. В центре круга в основании розетки—кольцо из трех концентрических окружностей. Восемь спиральных головок, расходящихся попарно от кольца, образуют четырехчастную розетку 4m, которая впоследствии наделяется самыми различными семантическими значениями и на самом деле кажется составленной из рисунка рогатых или птичьих голов.

Еще более интересная композиция вырезана на задней доске повозки (табл. XVI—9). Она закругленная, и в нее вписана розетка со множеством элементов, между собою не связанных, но симметричных по отношению к общей композиции. Розетку составляют три полоски, крестообразно наложенные друг на друга. Две образуют крест, третья положена по вертикали. Полоски состоят из двух рядов однонаправленных штрихов с прорезанной между ними осью. Расположение их опять соответствует симметрии $a:2$.

По сторонам вертикальной полосы в верхней части доски (нижняя часть плохо сохранилась) расположены группами концентрические окружности. В каждой группе их семь и составляют они две пирамидки. В основаниях пирамид—по два кружка, затем—по одному, крайние пирамиды надставлены еще одним кружком.

Так же по сторонам вертикальной полоски зеркально расположены две спирали, составленные пучком линий. Композиция завершается ближе к центру парой кружков.

В широких сегментах, образованных сторонами вытянутого треугольника,—также парная композиция. Вверху ее спираль из пучка линий, ниже—такие же спирали, соединенные перемычкой в фигуру симметрии 2m, затем—два кружка, опять—сдвоенная спираль, кружок и пучок заостренных углышек.

Те же почти элементы орнамента составляют сложный узор другой повозки (курган № 11). На задней ее стенке (в реконструкции Г. Кочояна) глубоко врезанные парные дугообразные метопы, чередующиеся с треугольниками. Между фигурами небольшие промежутки. В центральной части доски рогообразная фигура (симметрия 2m) с рогами, обращенными вниз. Она заполнена линиями, повторяющими ее контур и сводящимися в центре к треугольнику.

Две кружковые фигуры в нижней части доски составлены кольцами спиральных лент. Это не розетки, а бордюрные композиции, свившиеся в кольцо. Каждая часть орнамента задней стенки носит самостоятельное значение, будучи взята в рамку. Орнаментальные кольца также помещены в прямоугольную рамку, в свою очередь состоящую из двух квадратов, общую сторону которых составляет вертикальный фриз из шестиугольников.

Узор передней доски повозки состоит из фриза, образованного метопами и треугольниками, и изобразительного мотива—двух олений (оба смотрят вправо) с ветвистыми рогами.

Керамика

Керамика II периода эпохи поздней бронзы при многих раскопках, произведенных любителями-археологами («погребение война» близ Ленинанкана, могильник в сел. Ворнак (ныне Анкер) между Ахпатом и Сананном и др.), выпала из их внимания, и наиболее полноценный комплекс изделий этого возраста получен при более поздних раскопках могильников близ сел. Головино Дилижанского района. Глиняные изделия головинского погребения сочетают в себе мотивы и приемы орнаментации раннего периода с новыми, которые появляются на толстостенной керамике, изготовленной преимущественно на гончарном круге.

При сходстве мотивов орнаментации с материалами предыдущего периода (например, Гехаротского могильника) наблюдается дальнейшее деградирование керамического орнамента. Оно проявляется, во-первых, в еще большем сужении орнаментальных тем: мотивы орнамента ограничиваются одинарными, двойными или тройными волнами и зигзагами, горизонтальными прямыми линиями, поясами, охватывающими кувшины, миски и чаши, и треугольниками, заполненными косыми штрихами; во-вторых, крайне примитивна техника исполнения орнамента, исключая какие-либо инструменты. Все узоры выполнены рукою жирными, глубоко врезаемыми в сырую глину линиями.

Материал этот дополняется раскопками могильника в ущелье Хртаноц, составляющего часть могильника Головино. Он содержит среди прочих керамических изделий чернолощенные сосуды. Но в общем следует признать, что наиболее характерным для новой орнаментации приемом является техника грубой, неровной, неряшливой, резьбы, несколько усовершенствуемой в дальнейшем, но составляющей основной характер орнаментации на всем последующем протяжении эпохи поздней бронзы и раннего железа.

В этой определившейся схеме керамического производства обращают на себя внимание отдельные образцы, замеченные А. Мнацаканяном. Один из описанных им кувшинов украшен двумя поясами сгруппированных по шесть концентрических линий. Один из поясов проходит по плечикам кувшина, другой—по широкой части его тулова. В промежутке между поясами идет фриз из острых треугольников, обращенных вершинами книзу и соприкасающихся углами основания. Все перечисленные мотивы и составленная ими композиция до сих пор вполне традиционны. Интерес вызывает наличие на нижнем поясе украшения из шести шишечек.

Аналогичный, но более оригинальный по декорровке сосуд (оба сосуда изготовлены на гончарном круге и обожжены при неровной температуре) украшен по широкой части тулова поясом из трех рельефных параллельных линий. Между ними—слабо прорисованная ломаная линия.

От пояса поднимаются четыре рельефные дуги; в центре их полукруглых полей похожие на пуговицы выступы служат центром сходящихся к ним двадцати одного луча. А. Мнацаканян полагает, что это изображение небесного свода, опирающегося на линию горизонта, и солнечного диска с лучами. Кувшину он приписывает культовое, солнечное посвящение¹⁶.

Техника орнамента кувшина представляет сочетание рельефного и резного узора.

Резными линиями заполнены промежутки между дугами. Порядок и движение их различно. Но две или три из них сходятся под углом, образуя «возвышенные» треугольники, вершинами обращенные к горлу кувшина. Треугольники и свободные поля над ними заштрихованы в том или ином направлении.

Мы не имеем оснований наделять этот узор каким-либо символическим смыслом и утверждать вслед за А. Мнацаканяном, что резные линии на сосуде из Головино не декоративны, а символичны и изображают горы¹⁷. Ритмическое построение орнаментальной системы, даже при наличии изобразительного элемента, содержит декоративное начало, которое в некоторых своих частях может быть свободно от смысловой нагрузки. Поэтому нам кажется натянутым наделение семантическим значением всех элементов композиции, тем более, что в этом случае мы имели бы дело уже не столько с символами, сколько с образным восприятием и конкретным воспроизведением пейзажа, пусть даже несколько схематичного, «стилизованного», как принято говорить.

Почти все элементы резного орнамента, отмеченного в кувшинах Головино, встречаются на черных глиняных сосудах, добытых большей частью при раскопках могильника Лениканского поселения.

К концу XII в. до н. э. относится выпадающий из этой схемы фрагментированный сосуд из доурартского поселения Кармир-Блур, не имеющий аналогий в археологических материалах Армении (табл. XVI—10). Его орнаментация, состоящая из обычных немногих мотивов, представляет хорошо разработанную композицию, покрывая сосуд почти сплошь. Под шейкой сосуда она начинается тремя узкими слочными поясами с направленными влево вершинами.

Ниже них—ряд крупных, обращенных вершинами книзу, косо заштрихованных пунктиром треугольников, интервалы между которыми равны целому шагу раппорта. В интервалах помещены вершинами кверху треугольники, составленные заштрихованными лентами. Симметрия общей композиции пояса из треугольников соответствует символу $\bar{a}:2$ ($\bar{a}:m$).

В широкой части сосуда два вставленных пояса, заштрихованных один вправо, другой влево; между ними полоска орнамента с «елкой» более широкой, чем у горловины. Два пояса подобной же «елки»—в основании кувшина. А расстояние между ними заполнено равномерным орнаментом с длинными вертикальными суживающимися вниз

каннелюрами, некоторые из которых через более или менее равные промежутки заполнены короткими штрихами.

Предметы металлообработки

Второй период эпохи поздней бронзы отмечается первым долгом появлением железа. Но примеров орнаментации железных изделий мы пока не наблюдаем. Художественной отделке по-прежнему подвергались изделия из бронзы.

Погребальные инвентари этого времени сходны по территории всего Закавказья и не оставляют сомнения в принадлежности их культуре одного и того же периода. А. А. Мартirosян, однако, выделяет специфические особенности локальных вариантов изделий местных очагов производства бронзы¹⁶. Первым долгом, он видит их среди инвентаря могильника селения Ворнак (ныне Акнер) в Лори, раскопанного Е. С. Такайшвили.

Памятник не имеет подробного описания и документации. Но к его инвентарю относят широкий бронзовый пояс, покрытый гравированными двойными спиралями. Спиральи мы замечаем также на бронзовом мече из этого погребения. Они имеют симметрию 2m и выгравированы тонкой линией. На том же мече имеется орнаментация косыми крестами (между которыми образуется ромб), резными треугольниками на головке рукоятки, дугами по сторонам прямой линии на вогнутой части рукоятки. Таким же рисунком снабжена рукоятка меча из сел. Хаштарак Иджеванского района, головка которой прорезана треугольниками, некогда инкрустированными деревом и слагающими звезду. На клинке меча нервюры завершаются стрелчатыми головками в противовес ворнакскому мечу, где над ними выгравированы тонкие дужки. А над дугами находятся еще две двойные спирали в виде буквы S, не свивающиеся друг с другом, как на мече из Ворнака.

Наиболее специфическим считается мотив тонкогравированной «елки» и треугольников с мелкой косой штриховкой.

В частности, елочная орнаментация является отличительной чертой секир из Ахталинского клада бронзовых предметов, который содержал, в основном, оружие.

Помимо «елки» секиры украшались также полоской тонкой сетки. И сетчатая орнаментация имеется на ручках медного котла из кованных листов бронзы, в котором находился клад.

Аналогичные клады обнаруживались и в других районах Армении, хотя центром их распространения считается Лори-Памбакский металлургический очаг¹⁹.

Среди бронзовых изделий особый интерес представляют многочисленные бляхи и бляшки, иногда украшенные орнаментом и находящиеся повсеместно в могильниках Закавказья. Их предназначение стало ясно после раскопок могилы № 6 Головино. Они составляли украшения кожаного плетеного панциря, являясь одновременно и защит-

ным средством. Деталью панциря служила также доска с бронзовым ободком, усыпанная бляшками. На бляшках существует узор в виде ленты, свивающейся в спираль, который обрамляет бляшку кольцом по краю. Несмотря на кольцевую свою форму, этот орнамент соответствует симметрии фриза а:2.

Панцирь из кожи был украшен бляшками, как орнаментом из различных розеточных образований. Своеобразную орнаментальную структуру, соответствующую определенному виду симметрии лент, имело его плетение. Среди железных изделий орнаментированных не зафиксировано.

Второй период эпохи бронзы в Армении не поставляет нам большого материала для характеристики орнамента. И нам приходится признать, что орнаментальное формотворчество в это время несколько убыло и не содержит особо интересных и новых вариантов и композиций.

Камень

До конца XII в. до н. э. оттягивается хронологический рубеж доурартского поселения Кармир-Блур на территории урартского города Тейшебани. К этому времени относятся каменные идолы, находящиеся в раскопках жилых комплексов поселения. Среди них особую группу составляют орнаментированные идолы.

Орнамент чрезвычайно прост, примитивен и однообразен, представляя ветвистое дерево или ветвь с отходящими от нее симметрично расположенными желобками-отростками или листьями. Короче—это рисунок «елки» с подчеркнутой осью переносов (Символ а:чп).

Орнаментированы в основном руки идолов.

ТРЕТИЙ ПЕРИОД. ОРНАМЕНТ РАННЕЖЕЛЕЗНОЙ ПОРЫ. КОНЕЦ XI—X ВЕКА ДО Н. Э.

Керамика

Третий период эпохи поздней бронзы довольно существенно меняет отношение к орнаменту. В керамике это наблюдается в основном в изменении технических приемов и впервые обнаруживается в материалах «каменного ящика» сел. Санаин. В группе найденных там чернолощенных сосудов применяются наклепные и рельефные украшения, не встречающиеся в ранних коллекциях эпохи поздней бронзы.

Особый интерес представляет чернолощенный горшок, с приписываемым ему культовым назначением²⁰, украшенный по борту горловины двухрядным елочным орнаментом. Такой же орнамент, не содержащий ничего нового по сравнению с предыдущим периодом, украшает ручки горшка.

Интерес представляют поставленные на одном уровне с ручками, на плечиках сосуда, наклепные фигурки двух тигров с раскрытыми пастьми, помещенные друг против друга между ручками, и фигурки четырех змей, находящиеся по сторонам от тигров. Спинки змей покрыты слочным орнаментом.

Этот прием украшения сосудов группами скульптурных изображений получает довольно широкое развитие.

В санинском комплексе имеется еще более простая посуда, в которой наблюдается орнаментация в косую сетку, выполненная лощением, врезной, штриховой орнамент и роспись в виде неровных темно-коричневых вертикальных линий. В районе Зангезура зафиксирован семечковидный орнамент и орнамент, напоминающий отпечаток человеческой ноги²¹.

Распространенным приемом отделки сосудов в III периоде эпохи поздней бронзы является рифление поверхности сосудов, которое обогащает орнаментальную структуру керамических изделий. Наравне с этим приемом наблюдается архаическая орнаментация пунктиром. При предпочтении рифлению, каннелюрам и лепным изобразительным мотивам орнамент керамики наблюдаемого периода маловыразительный и застылый, не идя в разработку отвлеченно-орнаментальных мотивов дальше нескольких архаических типов.

Необычайный прогресс керамического дела в эту эпоху относится к развитию невиданного до сих пор разнообразия гончарных форм. Оно проявляется в производстве асеевозможных ваз, кубков, кувшинов разнохарактерного строения и в обогащении глиняных предметов орнаментальной структурой, которая позволила варьировать со светотеневыми обработками поверхности изделий и которая в виде рифления, например, являлась продуктом новых технических возможностей, связанных с полным овладением механикой гончарного круга.

Наиболее экзотические формы керамического производства эпохи представляют нам сосуды, изготовленные в виде сапожков, широко распространенные в Армении. На них фиксируется орнаментация в виде рифления, пунктирных треугольников, закругленных метоп, кружков (Лцен), сплошных тонких резных линий. Возможно, эта орнаментация соответствует украшению настоящей обуви описываемого периода.

Отличный от типичных керамических изделий эпохи, узкогорлый, одноручный кувшин из погребения сел. Вардакар имеет несколько более богатую орнаментацию, состоящую из пояса ломаных линий и очень острых, прорезанных во всю длину линиями, ниспадающих по тулову сосуда треугольных фестонов. Резной орнамент, характерный по мотивам для комплексов начала I тысячелетия до н. э., сочетается с горизонтальным рифлением в виде высоких выступов, охватывающих двумя концентрическими поясами орнамент из ломаных лент.

Несмотря на элементы архаической орнаментации, подобные сосуды относятся к раннеурартскому периоду²².

Наиболее ярким памятником третьего периода эпохи поздней бронзы является могильник в местности Такна (ныне Базмахпюр) на склоне горы Арагац (Аштаракский район). Материалы могильника не снабжены документацией при их обнаружении, но являются характерными для эпохи. Особым богатством отличается коллекция бронз.

Замеченный на бронзовых изделиях предыдущего периода орнамент в «елочку» здесь также занимает ведущее положение. Он отмечается на лопасти секиры такийского комплекса и на поясах, один из которых представлен фрагментом с частью пунктирного изображения оленя.

На другом узком поясе закругленные концы имеют отверстие у основания треугольника, составленного загибающейся углом заштрихованной лентой и бордюром «елки», идущим по краю. На центральной полосе пояса имеются изображения оленя и льва, сильно стилизованные. Ветвистые рога и хвост оленя гравированы «елочкой» с выраженной осью переносов.

Между изображениями зверей—двойная концентрическая окружность.

Бронзовые изделия, открываемые такийским погребальным комплексом, продолжают в целом ряде погребений. Бронзовые пояса получают особенно богатые аналогии, к которым относятся и роскошно орнаментированные пояса из погребения Ахпата.

Один из них разделен на три горизонтальных поля, украшенных вереницами бегущих оленей с короткими, слегка изогнутыми рогами. Тела их вырисованы пунктирным заполнением в тонко изогнутых контурах.

Разбивка поверхности пояса произведена двумя однородными орнаментальными рядами острых треугольников, направленных в противоположные стороны и заполненных пунктиром. Они выделяют наиболее узкое центральное поле.

Пояс окаймлен двумя рядами елки, между которыми заключены острые треугольники, обращенные вершинами друг к другу или внутрь пояса. Все треугольники немножко наклонены, один ряд вправо, каждый противоположный—влево, в результате чего весь орнамент производит впечатление двух потоков движения, переходящих друг в друга.

Еще более сложной разбивке подвержено поле другого ахпатского пояса (табл. XVII—1), на котором тоже было изображение оленя с ветвистыми рогами и крутой выгнутой шеей, сохранившееся фрагментарно. Но наибольший интерес представляет многорядный геометрический орнамент, с помощью которого поверхность пояса разделена на горизонтальные, вертикальные и треугольные участки. Под разбивкой поверхности мы подразумеваем разбивку ее на отдельные, конечные куски, не имеющие общих внутренних точек, а только соприкасающиеся границами.

Основной орнаментальный мотив являет из себя плетенка, состав-

ленная двумя толстыми пучками тонких линий. Прием плетения прост и соответствует скручиванию веревки, при котором два жгута движутся навстречу друг другу винтообразно, вследствие чего они периодически скрещиваются и расходятся.

Символ симметрии представляет наивысшее равновесие $m:2$ или $m:m$, но в силу применения принципа плетения симметрия понижается до вида $a:2$, составляя два потока встречного движения, перекрывающихся при скрещивании друг друга.

Толстые ленты в орнаменте пояса скручены не плотно, и в каждом звене остаются овальные промежутки. Подобным узором окаймлены все полосы орнамента, которые призваны произвести разделку пояса на отдельные участки. Этот же узор окаймляет пояс по краю, утолщаясь к середине и суживаясь к концам. Таким образом, бордюр окаймления представляет убывающую симметрию, в которой элементы, построенные все по одинаковому принципу, не совместимы по величине вследствие постепенного уменьшения их размеров.

Ленточный узор окаймлен с двух долевых сторон тонкими полосками пунктира. Они самостоятельно служат также для разделки плоскости на отдельные участки.

Составленный из пунктира и плетенки орнамент является постоянным элементом всех бордюров, окаймляя их.

Вертикальные фризы, также служащие разделке поверхности пояса, составлены отстоящими друг от друга на один шаг пунктирными треугольниками, разделенными высотой на две тождественные фигуры. Пунктирные треугольники, заполненные пунктирной же штриховкой, имеются также на внутренней стороне каймы пояса, примыкая к ее зауженной части. Некоторые отрезки бордюров украшены дополнительно. Участок косой полосы орнамента окаймлен поверху лентой спиралей, завитых соответственно символу $a:2$. В этой ленте также сталкиваются два встречных потока движения, которые в местах столкновения образуют спиралевидные головки завихрений.

Эти спиралевидные ленты скоро становятся самодовлеющим мотивом орнаментирования поясов, покрывая большие части их поверхностей. Такой отделке подчинена поверхность роскошного Сананнского пояса почти метровой длины (табл. XVII—2).

Окаймление пояса составляет широкий бордюр из двух лент спиралей, каждая из которых имеет симметрию $a:2$. Положение лент, однако, таково, что в верхнем ряду нитка спиралей раскручивается вверх, в нижнем—вниз²³. Между двумя рядами спиралей выделена продольная ось симметрии.

Центральное поле пояса разбито на пять прямоугольных отрезков. В трех из них—центральном и двух, прилегающих к концам пояса, изображена четверка лошадей в парном беге друг за другом. В центральном поле имеется еще изображение птицы, смотрящей в ту же сторону, в которую галопируют лошади. Туда же направлена стрела, летящая над одной из лошадей.

Над первым изображением лошади А. Мнацаканян замечает лучеобразный солнечный диск, который в последующих изображениях принимает несколько иные положения, находясь то в верхних, то в нижних частях композиций. В последней композиции положение солнечного диска ничем не отличается от первого.

Эти положения изображения солнца А. Мнацаканян рассматривает в направлении бега лошадей, сводя их движения к циклу нахождения в различных точках небосклона: восход—зенит—закат—восход. В центральной композиции, по мнению А. Мнацаканяна, имеется изображение побежденной луны²⁴.

В промежутках между этими символическими композициями, в двух прямоугольных компартиментах, мы опять видим спиральные ленты, соответствующие по положению уже разобранным бордюрам. Движение спиралей при символе $a \cdot m$ разворачивается в сторону бега лошадей.

А. Мартиросян ставит движение спиралей опять-таки в связь с циклическим ходом солнца²⁵. Таким образом, почти весь орнамент подчинен общей системе движения и нарушение динамического ритма наблюдается только в полосках орнамента, служащих разграничению поверхности пояса на отдельные прямоугольные отрезки.

Два орнаментированных спиралью поля взяты этими полосками в рамочные обрамления, горизонтальные части которых украшены косо заштрихованными треугольниками со слегка вогнутыми сторонами и колечками на вершине. Символ симметрии подобных фризов соответствует значению $a \cdot m$, направление которого в верхней горизонтали—вниз, в нижней—вверх.

Вертикальные стороны рамки отделаны фризом из наиболее устойчивой, уравновешенной во всех направлениях и соответственно статичной композиции из вереницы ромбов с точкой в центре. Символ— $m \cdot 2$ ($m:m$). Наличие двух последних символов симметрии в силу их статичности и уравновешенности ритмичной композиции не оправдано, выбор мотивов для них основан на каком-нибудь из их символических значений.

Очень оживляет рисунок метод его исполнения почти исключаящий прямые линии. Все линейные очертания выполнены мелкими, тонкими, чуть скошенными штрихами, которыми сплошь отделаны фигуры животных, что создает рисунок оперения птицы или шкуры лошадей.

Солнце представляет окружность с точкой в центре, с лучами-точками вокруг.

Все черты отделки саанского пояса характерны и для других сходных поясов.

Украшения

Несколько групп украшений третьего периода эпохи поздней бронзы не отличаются особой оригинальностью, будучи представлены буса-

ми известных форм, гладкими литыми браслетами, широко распространенными в эпоху бронзы и железа и др.

Иногда встречаются витые, скрученные из двух проволок браслеты или кольца с рубчатой поверхностью.

Наравне с этими простыми украшениями, выделка которых носила массовый характер, известен роскошный комплекс золотых изделий, происходящий из могилы знатного лица курганного погребения холма Толорс (Сисианский район)²⁶. Ювелирные изделия этого богатого погребения перекликаются с известными по захоронениям Лчашенских племенных вождей изделиями XIII в. до н. э.

Но толорские украшения демонстрируют и явную эволюцию ювелирного дела. Не встречаются пока аналогий тонко выделанные пронизки, состоящие из трубочки с припаянными к ней двойными проволочными спиралями. На трубочках имеются ромбические украшения, выполненные тончайшей зернью.

Новостью являются треугольные ажурные подвески с припаянными двойными спиралями и двумя ажурно переплетающимися в волнообразных движениях проволочками, образующими сетчатый узор. Спиралью украшена по бордюру еще одна плоская золотая бусина.

Не имеет аналогий также золотая цепочка с подвеской из двух сопоставленных основаниями пирамидок, нанизанных на проволоку золотых зерен. Пирамидки в вершинах увенчаны рифленными шариками.

И уж совершенно уникальной находкой является ониксовая вставка от бронзовой пряжки, украшенная резным орнаментом и инкрустацией из цветных камней, укрепленных на битуме (табл. XVII—3). Узор имеет форму пентаграммы—правильного звездчатого пятиугольника, вписанного в окружность и отделанного ближе к центру другой окружностью со вписанным в нее квадратом. Небольшие дуги, равные отрезкам окружности, между вершинами квадрата образуют второй «квадрат» с изогнутыми сторонами.

Сетчатой орнаментацией из системы ромбов и треугольников заполнены лучи звезды и пространство между ними.

Построение правильной пентаграммы предполагает знакомство с циркулем (если не употребление его). Обычное ее построение начинается с нахождения вершин поднятым до пересечения с окружностью, перпендикуляром из середины радиуса. Пятиугольная розетка (символ 5m) строится соединением каждой двух противостоящих вершин при исходной точке в лежащей между ними вершине. Построение узора отличается геометрической четкостью и правильностью.

К находкам в кургане Толорс относятся также довольно распространенные на территории Армении бронзовые дисковидные подвески из трех концентрически расположенных обручей, скрепленных вертикальной полоской, выходящей из петли и завершающейся в центре подвески миниатюрной фигуркой в форме топорика.

К указанному периоду относится богато орнаментированная повозка из семнадцатого кургана села Адиаман, найденная Е. Лалаяном. Она отличается редким разнообразием орнаментальных мотивов, разбор которых можно начать с розеточной композиции (табл. XVII—4), состоящей из кольца, соединяющего четыре одинаковые бараньи головы с завитыми в спираль рогами. Композиция построена в соответствии с символом 4п. Бараньи головы оказываются внутри кольца и образуют промежуточную, очень правильную крестообразную фигуру, лопасти которой, расширяющиеся на концах, исходят из углов четырехугольника, возникающего в центре.

Розеточная композиция находится в квадратной рамке, образованной фризом из бегущей спирали (символ а:2). Такие же спирали, одна из которых направлена вверх раскручивающимися концами, а другая вниз, находятся вверху и внизу от центральной медальонной композиции.

Розетка—не единственная в орнаменте повозки. На одной из ее частей (в описании Е. Лалаяна их местоположение определить не представляется возможным) имеется крест, промежутки между линейными лопастями которого заполнены линейными же убывающими углами.

Под этой фигурой имеется другая, тоже четырехлопастная розета, поставленная в симметрии 2п. Лопастей ее прямоугольные, отходят по две вверх и вниз и покрыты квадратной сеткой. Такой же сеткой, видимо из граненных квадратов, покрыты резные части повозки и, в частности, заломанная углами спираль (табл. XVII—5).

Среди крестообразных фигур имеются такие, стороны которых составлены из бегущих спиралей, немного сбивающихся в центральном сплетении. Промежутки между сторонами крестов отделаны убывающими крестами.

Бегущие спирали то в вертикальном, то в горизонтальном ритме, не прерываясь, движутся по всей длине повозки. В слиянии вертикальных ответвлений с горизонтальными бег их нарушается (из-за неразработанности сплетения).

На повозке отмечается еще один орнаментальный мотив: квадрат с вписанной в него двойной концентрической окружностью, переносимый по горизонтали и вертикали (символ сетки а:б) (табл. XVII—6).

Из материала, подобранного в комплексах эпохи поздней бронзы, мы, таким образом, можем сделать вывод, что эпоха завершается предпочтением в бордюрах криволинейного спирального орнамента, состоящего из встречающихся, вихревых движений, сведенным к нескольким символам с преобладанием в них системы а:2, меньше—а·п, там, где они кажутся однонаправленными,—а.

В эпоху поздней бронзы сильно расширяется ассортимент орнаментированных изделий. Помимо керамики, орнамент украшает бронзовое оружие и конское снаряжение, деревянные повозки, костяные поделки, золотые и каменные украшения и пр. Множество новых розеточных мотивов, ∇ и Δ -образные фигуры, розетка в виде буквы Z, многолепестковые розетки и розетки, объединяющие несколько символов симметрии, пентаграмма, обогащают вариационные возможности орнамента. Слагается тип ковровой композиции (на деревянных повозках) с розеткой в окружении бордюров. Причем, если розетка обладает несколькими плоскостями симметрии и потому достаточно статична, то бордюры в основном строятся на символах симметрии $a:2$ при таком динамичном мотиве, как спираль. И это создает впечатление столкновения двух встречных вихрей.

Символ симметрии $a:2$, наравне с символом $\tilde{a}:2$, является излюбленным на протяжении всей эпохи поздней бронзы, вследствие чего орнамент выглядит чрезвычайно динамичным. Хотя изредка появляются и статичные системы $m:2$, $a:m$. Помимо спиралей, излюбленным мотивом является «елка» (символ $a \cdot m$). Предпочтение отдано разомкнутым мотивам, которые тоже способствуют выражению движения.

Обилие изобразительных мотивов, даже отпечаток человеческой ноги, и символических композиций (солярного значения) знаменуют новый этап наделения орнамента семантическими значениями. При этом орнаментация очень часто покрывает изделия почти сплошь.

Множество новых технических приемов орнаментации, в том числе налеп, скульптурные фигурки животных на керамике, литье с ажуром и инкрустация (в бронзе), инкрустация каменными вставками и др. позволяют варьировать одними и теми же орнаментальными композициями, придавая им каждый раз новое качество. Хотя символы симметрии не пополняются, но множество новых мотивов, в основном, розетки и их сочетания дают все более разнообразные композиции.

ДРЕВНЕВОСТОЧНЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРЫ АРМЕНИИ X—XI ВЕКА ДО Н. Э.

ОРНАМЕНТ ЭПОХИ НАЧАЛЬНОГО ОСВОЕНИЯ ЖЕЛЕЗА

ПЕРВЫЙ ПЕРИОД. X—IX ВЕКА ДО Н. Э.

Старшая группа погребений конца X—IX вв. до н. э., по исследованиям А. А. Мартиросяна, в местности Шер-Гел близ села Норатус Нор-Баязетского (ныне им. Камо) района располагает следующим

орнаментированным материалом: чернолощенные чаши, миски, кувшины имеют на плечиках или на корпусе лишь глубоко врезанные концентрические линии и кроме линейной орнаментации, волнистый и семечковый орнамент.

Помимо этого, найдены бусы, украшенные кружочками, наподобие «домино», бисер разных форм, браслеты с елочной и витой орнаментацией, книжал, бронзовый, с ажурной головкой и прорезанным двумя большими треугольниками стержнем¹.

Ряд отличительных признаков, характерных для находок комплекса Норатусских погребений, присущ изделиям доурартского некрополя, расположенного недалеко от Дилижана и известного в археологической литературе под названием «Редкина Лагеря». Инвентарь могильника поставляет аналогии норатусской керамике, если базироваться на ее описаниях, составленных П. С. Уваровой, и представляет линейную, волнистую, елочную орнаментацию, иногда косую сетку, заштрихованные пунктиром треугольники, кружковый орнамент². Рисунок «елки» иногда нанесен по сырой глине более темною краскою, предположительно марганцем, или инкрустирован белой пастой³.

Белонкрустированная керамика Редкина Лагеря имеет аналогии в азербайджанской керамике Еленендорфского кургана и часто использует зооморфные мотивы или сюжетные сцены. К белонкрустированным сосудам относится сосуд со сценой охоты или заклинания (табл. XVIII—1) с бегущими по кругу козлами. Двухколесная колесница, управляемая стоящим на ней человеком, и большая человеческая фигура с поднятыми руками, стоящая перед ней, прерывают круговой бег животных.

Примечательно, что композиция двухплановая и некоторые фигуры перекрывают ряд круговых волнистых линий, которые, возможно, являются элементом пейзажа, изображая реку или текущие воды.

Весьма выразительны книжалы с кружковой и треугольной орнаментацией известных видов в материалах Редкина Лагеря и сурьмяные круглые подвески с симметричной розеточной орнаментацией. Все розетки построены по принципу крестообразных фигур (симметрия 4m). Между лопастями крестов—заполнение рядом убывающих углов, в центре креста и на его лопастях помещаются концентрические окружности (табл. XVIII—2).

Очень часто крест образуется, как промежуточная фигура орнамента, между четырьмя симметричными сегментами, располагающимися между его крыльями.

Таким образом выражен крест в центре подвески, которая по кругу обрамлена рядом множащихся лепестков, как бы сочетая крестообразную и ромашковую розетку⁴.

Бронзовые украшения и прочие предметы Редкина Лагеря в большинстве случаев украшены известными типами треугольной орнаментации, иногда с прорезными треугольниками.

С конца IX в. до н. э. началось продвижение урартов в Закавказье, и урартская культура, наравне с местной, явившейся наследием культуры эпохи бронзы, стала составляющим элементом искусства новой эпохи. Урартская культура обеспечила связи местной культуры с Востоком, усиливая урарто-ассирийское влияние и экспорт изделий и изменяясь вследствие проникновения в него местных тенденций.

В искусстве конца IX—VIII вв. до н. э. еще достаточно четко различаются элементы местной и привнесенной культуры, но слияние культур уже дает новое направление в искусстве. Процесс, придающий произведениям искусства характер новаций, возможно представить по вещественным памятникам IX в. до н. э. Конец его еще слишком связан с доурартским культурным наследием.

К примеру, это демонстрирует инвентарь могильника, раскрытого чуть севернее сел. Макарашен.

Керамика

Найденные в Макарашене чернолощенные чаши и прочие сосуды не отличаются от изделий керамического производства доурартского периода из могильников Ленинакана, Дилижана, Кармир-Блур. Большинство орнаментальных мотивов имеет свои прототипы в предшествующих образцах. Характерны резные углышки «елки» на поверхности сосудов, гофрированные шейки или тулова, спиральный орнамент или треугольники, заполненные точками. И все же характер орнаментации имеет кое-какие изменения. Новые веяния—в расположении орнамента на поверхности сосуда, в иных взаимосочетаниях отдельных мотивов, в незначительной плотности орнамента по отношению к свободной декорируемой поверхности. Замечается иногда и некоторое освобождение орнамента от подчинения конструкции изделия. Он не всегда акцентирует объемные формы сосудов, не подчиняется круговому их обхвату, а даже нарушает его.

Елочные углышки могут располагаться теперь вертикальными, а не горизонтальными, как обычно, полосками, декорируя произвольно извлеченный кусок поверхности сосуда. Вертикальный столбец елки может находиться в средней части сосуда, не достигая ни его горловины, ни дна, и ни какой бы то ни было другой, выделяющей конструкцию сосуда, части.

Орнаментальная композиция может ограничиться и одной или двумя, повисшими на поверхности сосуда конечными фигурами в отличие от бесконечного полосового орнамента⁵. Теперь конечную фигуру представляет, например, комбинация из трех заполненных точками треугольников.

Обращенные книзу треугольники располагаются по прямой, соприкасаясь углами оснований. Каждая пара вершин служит как бы опорой для основания третьего, поставленного на них треугольника. В

центре фестона, образованного тремя такими треугольниками, образуется свободное треугольное поле.

Такая фигура представляет часть сетчатой композиции, построенной из фигур $3m$ (которые представляют треугольники), переносимых по равным осям (a/b), образующих между собой угол в 60° и параллельных плоскостям симметрии. Символ симметрии мотива, таким образом, соответствует $a/b:3 \cdot m$, упрощенно $a/3 \cdot m$, в то время как полосовое движение мотива происходит при простом переносе (a).

Некоторой оригинальностью отмечена орнаментальная композиция (выполненная с помощью штампа) с круговым поясом бегущих спиралей. Над поясом размещаются заполненные точками треугольники, далеко отставленные друг от друга на большой шаг раппорта. Наравне с этими мотивами исчерченные вертикальными волнистыми линиями шевроны откровенно тяготеют к арханческой «ниспадающей» композиции⁶.

Среди материалов Макарашенского могильника особый интерес представляет толстостенный, ручной работы сосуд с широким венчиком и трапециевидной ручкой. Под венчиком на ручке имеется слочная орнаментация, а верхняя часть горшка украшена шестью полукругами с выделенным выступом-центром. А. А. Мартиросян полагает, что этот сосуд является наиболее ранним образцом или прототипом распространившихся позднее одноручных сосудов, моделированных в верхней части орнаментальными дугами⁷.

Последующие примеры такой орнаментации поставляют сосуды Кироваканского погребения (табл. XVIII—3). От центральных выступов—шишечек в центре полукругов, образованных смотрящими вверх дугами, отходят лощенные лучи. Промежутки между полукружиями заполнены на одном кувшине равномерно отставленными друг от друга линиями. Дуги прерывают их круговое движение. В другом случае поверхность между дугами заполнена сеткой. Аналогичные кувшины уже разбирались в связи с описанием материалов, найденных в Головино.

Вообще керамика этого типа концентрируется вокруг Лори-Памбакского культурного очага, вероятно, имевшего в течение определенного промежутка времени производственный центр подобных гончарных изделий.

Керамика, происходившая оттуда, имела серийные варианты с орнаментацией других типов. Ряд кувшинов, происходящих из Кироваканского погребения, имел декоровку в виде врезных концентрических линий, моделирующих всю верхнюю часть корпуса до середины.

Для другого варианта орнаментации характерен вертикальный строй, прерываемый горизонтальными концентрическими или волнистыми линиями, подчеркивающими конструктивные особенности сосудов. Вертикальный элемент, состоящий из толстых пучков линий, представленных под углом друг к другу и потому немного скошенных, придает общей орнаментальной композиции монументальность, устойчивость и значительность. Аналогии этого мотива подбираются в до-

вольно отдаленном периоде, в группе памятников XIII—XII вв. до н. э., а точнее, при раскопках Гехарота, обнаруживших выразительную черноблестящую керамику с лощенной орнаментацией в виде вертикальных пучков линий, скошенных друг к другу.

В кувшине из Кироваканского погребения вертикальный узор располагается тремя широкими поясами, между которыми проходят более узкие пояски с волнистой линией в них. Орнаментальное построение, покрывающее всю поверхность сосуда, завершается тремя горизонтальными поясами и вертикальными линиями, убегающими ко дну сосуда. Горло кувшина также орнаментировано редкими пучками линий. Это—схема, повторяющаяся в тех или иных вариантах на других сосудах⁸. Один из них ограничивается длинными пучками вертикальных линий только в верхней части, отделенной от нижней пятью концентрическими линиями проходящими в отверстия двух ручек сосуда, находящихся в самой его широкой части. За исключением этого сосуда, в котором таким образом подчеркнуто биконическое строение, в остальных—переходы от широкой к узким частям совершаются очень плавно и формы сосудов шаровидны или эллипсоидны в разрезе. На поверхности шаровидного тулова сплошные орнаментальные построения подчеркивают эту плавность переходов, словно делают все точки поверхности равноценными (табл.—XIX—9). Резные вертикали, конечно, подчиняются ритму убывания к самой узкой части, заламываясь по форме сосуда, слегка сходясь к шейке и ко дну. Горизонталы же преследуют только круговое бесконечное движение. Поэтому в них преобладает поступательная симметрия, в большинстве случаев в своем крайнем проявлении: в виде концентрической линии в обхват сосуда. Многочисленными подобными линиями декорированы сплошь в верхней части два сосуда того же погребального комплекса. Концентрический бег линий подчеркивает обтекаемость и однообразие их форм: шаровидное тулово, узкая невысокая шейка, одна, реже—две ручки.

Большим разнообразием и меньшей характерностью форм отличаются более простые, разной величины, широкогорлые горшки, снабженные под венчиком однорядным или двурядным семячковым узором, иногда сочетаемым с волной и концентрическими линиями.

Керамическая посуда во многих из указанных вариантов встречается и в других археологических комплексах, относимых к означенному времени, включая цитадель и жилые кварталы урартского города Тейшебани.

Предметы металлообработки

В предметах металлообработки, оружии, посуде, украшениях наличие урартского элемента выступает намного резче и яснее, чем в керамике, в которой можно усмотреть только начало какого-то нового орнаментального стиля и изменение форм предметов керамического производства. Оружие IX—VIII вв. до н. э. в своих местных формах,

которые поэтапно прослеживает А. А. Мартиросян в неоднократно упомянутом нами труде, уже обильно декорируется сюжетными сценами и орнаментальными композициями, характерными для урартского круга памятников. Но примеры развития в новом производстве оружия местных орнаментальных форм также достаточно выразительны.

Раскопки в различных местностях Армении (Джерхеч, Ленинкан, Кировакан и др., смежные с Арменией области, например, Кедабек—Калакенд) неоднократно поставляют ножи, кинжалы, повторяющие прорезную орнаментацию известных бронзовых прототипов, а также ножи с геометрическими орнаментами, мотивы которых были заимствованы в украшении более ранних бронзовых поясов. Известны комплексы, в которых такие ножи находили в комплекте с аналогично орнаментированными поясами⁹. «Орнаментация верхней части ножен состоит из чередующихся горизонтальных полосок, заполненных треугольниками и полуовальными дугами. Завернутые края ножен несут такую же орнаментацию»¹⁰. Это напоминает геометрическую орнаментацию Ахпатского бронзового пояса, имевшего на себе еще и изображения оленей, а по «геометрической разделке центрального поля, по витым и треугольным орнаментальным мотивам»¹¹ напоминает также широкий пояс из листовой бронзы, происходящий из Кироваканского погребения VIII—VII вв. до н. э. (табл. XVIII—4). И хотя точных соответствий этот пояс не имеет, как отмечает А. А. Мартиросян¹², тем не менее можно проследить совершенное тождество некоторых орнаментальных мотивов с ахпатскими. В частности, общими являются плетенки из пучков линий и заштрихованных треугольников, между двумя рядами которых образуется лента зигзага, потому что вершины одного ряда треугольников приходится между сторонами другого из ряда.

Особого внимания заслуживает звездчатая семиугольная (!) розетка, являющаяся из себя редчайшее явление в орнаментальном искусстве. Вероятно, она получилась случайно из-за неверного начертания шестигульной звезды, вследствие чего между первым и шестым лучом осталось свободное пространство, в которое и вклинился седьмой луч. Явная асимметричность розетки бросается в глаза, и именно она являлась причиной того, что семиугольного начертания орнамента во все времена избегала.

Практически считается невозможным деление окружности на семь равных частей, и, соответственно, невозможно получение правильной семилучевой звезды. Пифагорейцы, зная это, считали семерку девственным числом. И только вследствие незнания соответствующей теоремы¹³ время от времени в искусстве появлялись не совсем правильные, эмпирически построенные семиугольники, как на бронзовом поясе из Кировакана.

Между шестью острыми лучами семиугольной звезды помещены маленькие розетки из двух concentрических окружностей, окруженных точками. На бронзовом поясе из Сананна подобная розетка уже рассматривалась как изображение солнца. Между последними двумя

лучами семилучевой звезды розетки нет, что, может быть, еще раз свидетельствует о случайном происхождении седьмого луча, начертанного вследствие технического недочета.

Орнаментация пояса заканчивается у его концов другим оригинальным мотивом: зеркально расположенными в два ряда фигурами, напоминающими по очертаниям древо жизни урартского образца. На кироваканском поясе они еще не обрели классического урартского облика и выполнены не столь четко. Но общий рисунок их: ствол на раздвоенном основании, симметрично загнутые вниз две пары длинных, тонких ветвей, четко выраженная симметрия фигуры 2m—свидетельствуют о том, что перед нами прототип урартского дерева жизни, описание классических вариантов которого нам еще предстоит.

Поясами восточноармянского производства являются пояса из кованых листов бронзы с выбитой точечной орнаментацией.

Среди поясов, относящихся к IX—VIII вв., довольно характерны и имеют большой ареал распространения (Ани—Пемза, Кармир-Блур, районы Урмийского озера и Иранского Курдистана) пояса покрытые «плетеными» ячейками, расположенными в три ряда и с заключенными в них фигурами животных¹⁴.

Среди оружия раннеурартского времени следует отметить его детали, происходящие из Джархеча, они состоят из бронзовых цилиндрических втоков, имеющих выпуклую ромбическую орнаментацию, шаровидных булав, с инкрустированным бронзой спиральным орнаментом, характерным для конца II и самого начала I тысячелетия до н. э. Подобные детали оружия, видимо, имели широкое распространение, поскольку их аналоги обнаружены в инвентаре могильника, раскопанного в Кировакане. Там есть части бронзового оружия с треугольной резной орнаментацией и вертикальными прорезями с деревянными вставками¹⁵. Подобный материал, как известно, встречается и в других местностях Армении.

Уже типично урартским является оружие из Кармир-Блура. На колчанах, найденных в 1952 г., изображен ряд сюжетных сцен, всадники и колесницы. Железные наконечники стрел, щиты снабжены урартскими клинописными надписями.

К изделиям урарто-ассирийского образца относятся и предметы конского убора, найденные в Кироваканском погребении и в цитадели города Тейшебани. Большинство их имеет художественную отделку. Особое место занимают бронзовые колокольчики с надписями из них, с граненной или рифленой орнаментированной поверхностью. Они имели самые разные формы и иногда отливались в виде фигурок птиц.

Богатую отделку имели также налобные пластины и нагрудные ленты. Одна из таких бронзовых лент, происходящая из Кармир-Блура, украшена четырьмя выпуклыми полосками, изображением лошадиной головы и клинописной надписью. Другая—тремя поясами, зигзагообразным орнаментом и двустрочной надписью, украшающей концы ленты¹⁶.

Обычными для урартской амуниции конца V—VIII вв. до н. э. были орнаментированные конские бляхи, защищающие, судя по ассирийским рельефам, грудь коня с боков и в центре.

В конском уборе царя Менуа (нач. VIII в. до н. э.) из Кармир-Блуря бляхи и налобник имеют идентичную орнаментовку рельефными поясами, в которых заключены по два ряда точек, выдавленных с обратной стороны (табл. XVIII—5, 6). Налобник скаймлен подобным же узором (табл. XVIII—6), на бляхе узор образует три concentрических пояса, последний из которых обхватывает четырнадцатилепестковую ромашку (14m), в свою очередь надстроенную над цветком поменьше (9m), с коническим донышком в центре. Эта богатая орнаментальная композиция имеет нарастающий к центру ритмический строй, четкое, стройное исполнение.

Очень обильно в металлических изделиях разыгрывается орнаментальная структура. В основном пластическое оформление получают бронзовые части изделий, в частности, рукояти мечей, кинжалов, булавы. Это обусловлено неполным освоением технологии обработки железа и хорошим владением методами бронзового литья. Характерны шарообразные головки рукоятей, горизонтальные и вертикальные рифления на них, винтообразная нарезка, ребристость.

То же оформление встречается в производстве медной и бронзовой посуды, уже довольно широко применявшейся в быту урартов.

Ребристые фиалы и бронзовые ситулы с ручками в виде головок животных—несколько специфические для описываемого времени сосу-ды, причем, первые—представляют посуду урартского производства, а вторые—типичны для кавказского производственного круга.

Украшения

В группе украшений основная часть орнамента приходится на бронзовые изделия. К числу архаических украшений относятся спиральные кольца и браслеты, бляшки со спиралевидным орнаментом. Весьма характерными и новыми для погребальных комплексов Закавказья являются трубочки из листовой бронзы, составлявшие роскошные комбинированные нагрудные украшения. Находят такие трубочки довольно часто, и пара их из Кироваканской богатой гробницы украшена по поверхности решеткой в виде косой ромбической сетки, которая несколько раз прерывается горизонтальными полосками¹⁷.

Большую группу составляют ломкие браслеты с молочно-блестящей полированной поверхностью. К их варианту относятся и браслеты, орнаментированные треугольниками, направленными остриями в центр поля, и с образующейся между их рядами лентой зигзага¹⁸. Таким образом, если треугольники находятся в положении симметрии $a:2$, зигзаг—представляет скользкую симметрию $\bar{a}$. И хотя подобные плоские браслеты встречаются в Армении впервые, символ симметрии их орнамента не представляет, конечно, ничего нового, между тем как брас-

лесты, украшенные изображениями животных, львиными и змеиными головками, могут считаться новинкой.

Среди металлических украшений есть браслеты из сурьмы и железа¹⁹.

Что касается многочисленных каменных (сердолик, яшма, агат) и пастовых бус, то они, разыгрывая орнаментальную фактуру и форму (шаровидную, бочковидную, цилиндрическую), в большинстве своем по-прежнему не украшаются орнаментом. Ритмы их, однако, очень разнообразятся, для чего используются разделители с рубчатыми ребрами, соответствующие бусам в виде равномерного и «георгиевского» креста с кружком в центре²⁰. Тальковые бусы с кружковым орнаментом в виде домино также весьма распространены.

УРАРТСКИЕ ПАМЯТНИКИ АРАРАТСКОЙ ДОЛИНЫ VIII—VII ВЕКА ДО Н. Э.

Керамика

Весьма характерным материалом в урартском хозяйстве является керамика. Она вся выделана в местах поселений урартов. Имеет специфические формы и в отличие от металлических изделий никогда не является привозной и почти не имеет распространения в аборигенной среде.

Изящная продукция урартского гончарного производства разнообразится обилием форм, различными ангобами, приемами отделки, метками мастеров. Можно отметить светлоангобированные карасы с крупными вдавленными треугольниками и жгутовидными поясами на плечах. Часть орнаментированной керамики, видимо, принадлежит аборигенному населению и в большинстве своем повторяет известные ранее формы орнаментации, например, резной «елочный», семячковый и волнообразный узоры. Хотя трехрядная «елка» встречается и в урартских, и в неурартских памятниках, этот орнамент, как уже рассматривалось, весьма характерен для наиболее архаичной местной керамики. Продолжают свое существование также специфические для доурартской местной культуры сосуды солярного посвящения, но привычная для них отделка корпуса дугами иногда сочетается с новейшим мотивом вдавленных треугольников²¹.

Типично урартскую керамику представляют красные глиняные сосуды, лощенные до блеска. К ним относится высокохудожественный сосуд в виде аска, найденный на Кармир-Блуре (табл. XIX—1). Его тулово покрыто белым ангобом и богато расписано бурой краской.

Ангобом не охвачены красное горло и ручка сосуда. Поверхность тулова, приходящаяся под ручкой, тоже свободна от ангоба, в результате чего горло сосуда и ручка, находящаяся в его верхней части, как бы возникают из овальной неангобированной поверхнос-

ти. Точно так же и роспись, заполняя до горла тулово сосуда, нигде не дробится его конструктивными деталями, и узор располагается сплошь по яйцеобразному лежащему тулову.

Лежачий кувшинчик в форме аска напоминает по своему положению и строению животное. Такие кувшинчики широко распространены в средиземноморской и малоазийской керамике. Но покрывающая урартский аск геометрическая орнаментация, хотя и сходна по характеру со средиземноморской росписью сосудов, состоит из мотивов, известных и широко распространенных на территории Армении с начала II тысячелетия до н. э., т. е. в эпоху средней бронзы.

От ручки аска, в верхней части овальной поверхности сосуда, расходуется лучеобразный орнамент из зигзага различного рисунка, растянутого, заостренного, удлиненного, более или менее, интенсивной окраски. Ленты зигзага наложены друг на друга, перекрывают друг друга, переплетаются. Так что рисунок их очень свободен и размашист.

Широкое среднее поле расписной поверхности аска разделено на равномерные прямоугольные участки, из которых, следуя друг за другом, одни покрыты косой сеткой, другие квадратами шахматного поля.

Все три мотива характерны для расписной керамики начала эпохи средней бронзы.

В нижней части сосуд окольцован бордюром, состоящим из концентрических окружностей с точкой в центре, несущими явно циркулярный характер. Это новость, не встречаемая ранее в керамике. Помимо нее, обращает на себя внимание композиционное развитие орнамента, сочетающее множество разнородных мотивов. Впрочем, тенденция эта уже наблюдалась в конце предшествующей эпохи.

По характеру росписи с аском сближается и другой замечательный сосуд, найденный на Кармир-Блуре, форма которого повторяет форму сапога²². Сосуды-сапожки также были известны на территории Армении в эпоху поздней бронзы (Лисн, Давид-Бек). Урартские сосуды вполне схожи с ними в попытке скрупулезной передачи формы обуви, хотя, надо полагать, в связи с изменениями в ней изменился и сосуд, более расширенный кверху, заостренный к носку.

Орнаментация сосуда так же, как на аске, выполнена бурой росписью по кремовому ангобу. В верхней части сапожок украшен полосой с кружковым и шахматным орнаментом. Те же элементы орнамента украшают носок. К концу он отделан просто линиями. Вертикальная тройная лента зигзага приходится на место шнуровки и явно имитирует ее, в убывающей симметрии суживаясь к концу носка, но не доходя до него. По сторонам зигзага—ряды бурых кружков. В своей узкой части, в голени, сапог перехвачен тремя концентрическими линиями, у которых прерывается зигзаг. Тут, возможно, шнурки у настоящего сапога завязывались, перехватывая ногу. Роспись, расширяясь, идет и выше до верхней орнаментальной каймы, но композиция ее уже не сложна, представляя два ряда бурых кружков меньшего размера по сторонам расширяющейся полосы белого поля, раз-

деленного двойными горизонталями на отдельные участки. Белым ангобом покрыты лишь те части сапожка, по которым произведена роспись. Хотя роспись и носит геометрический характер, она, видимо, подчеркивает конструктивные особенности урартской обуви. Это еще более заметно на втором кармирблурском кубке-сапожке черного лощения, с узорами из вдавленных линий и клиньев, нанесенных штампом и заполненных белым ангобом. Шнуровка в передней части сапога передана параллельными линиями глубокого лощения. Штампованные треугольники располагаются в два ряда по линиям швов предполагаемого мягкого, облегającego ногу сапога, выделяя пятку, двухчастный носок, голень.

К чернолощенной керамике того же качества, что и сапожки, относится большой сосуд с широким верхом и узким дном с трехцветной росписью (табл. XIX—2). Верхняя часть его широкого венчика украшена прямоугольниками желтого и бурого цвета.

Находящийся под ним светлоангобированный орнаментальный пояс окаймлен сверху одной, внизу двумя бурными полосами. Заполнение пояса составляют кружки с крупной бурой точкой в центре. Пояс прерывается тремя скульптурными головками бычков, напоминающими головки бычков с кармирблурского бронзового ведерка²³.

Изделия металлообработки

Бронзовые изделия представлены обширной группой украшений из урартского колумбария Нор-Ареша. В большинстве своем они имеют зооморфное оформление и пренебрегают орнаментом. Ребристые и гладкие браслеты снабжены змеиными или даже бараньими головками. Вероятно, они служили не только как украшения, звериноголовые браслеты могли считаться оберегом, подобно львиноголовым змеям, изображенным на плече сардара и являвшим магическую защиту от злых сил²⁴. Массивные фибулы и булавки надсажены фигурками птиц (табл. XIX—4). На поясах развернутые в обширные повествования о царских забавах сюжетные сцены²⁵.

Только подчеркнуто ритмизированный строй изображений воинов, охотников и животных в этих сценах выдает их украшательную функцию. Некоторые детали подчинены орнаментальной симметрии: восьмилучевые колеса колесниц (8m), легкий рисунок их отделки, узор на копьях. Но, в общем, орнаментация уступила сюжетным сценам. Даже смена сцен, кажется, сворачивается в повествовательной последовательности, и расчлененный на отдельные полоски пояс продолжает развитие сюжета в непрерывном движении, направляя ход повозок, людей и животных в одной полосе влево, в другой—вправо.

Орнаментальным мотивом, который имеет, однако, символическое звучание, надо признать древо жизни, заключенное в картуш, с предстоящими перед ним львиноголовыми грифонами. Оно являет из себя классический образец урартского священного древа, стоящего

на двуногом основании, увенчанного пучком глядящих вверх веток на верхушке, с отходящими от ствола приподнятыми ветвями, с удлиненными плодами. По-видимому, прототипом именно такого дерева было изображение, встреченное ранее на поясе из Кировакана.

Бронзовый пояс из Кармир-Блура²⁶, содержащий изображения зверей, подобных тем, которые в обилии отмечаются в ассирийском искусстве²⁷, весьма обильно украшен еще и орнаментацией. Орнаментальные пояса протянуты между рядами изобразительных мотивов. Привлекает внимание повышенная уравновешенность орнамента. Орнаментальный ряд пояса обладает крайним видом симметрии 2·m. Но, помимо этого, уравновешены отдельные фигуры, отдельные мотивы, отдельные элементы, составляющие орнамент. Его богатство заключается только в сложности отдельных мотивов. Но благодаря ей достигается лишь дробность однообразного орнаментального равновесия.

Состоит орнамент из ряда ромбов, чередующихся с окольцованными розетками. Стороны ромбов представляют завивающиеся на концах дужки. Каждая из них, таким образом, представляет сама по себе фигуру с симметрией 2m. Выгибаясь от центра ромба и повторяясь четыре раза, она обрисовывает ромб, между тем как завитые концы ее повторяются восемь раз, то встречаясь, то расходясь на углах самого ромба.

То, что ромбическая эта фигура вытянута вдоль движения полосы орнамента, придает орнаменту некоторое впечатление протяженности. Во всем остальном орнамент статичен в силу своей нерушимой симметрии.

Его второй мотив—розетка в кольце—кажется и вовсе застывшим. Кольцо не способствует проявлению движения.

Розетка же сама состоит из четырех одинаковых колечек-лепестков, группирующихся вокруг пятого—центрального. Даже некоторые рисунки священного дерева состоят из замкнутых и симметричных в своем строении кружков и ромбов.

Мы, кажется, наблюдаем, как застывшая уравновешенность многофигурных сюжетных композиций ассиро-урартского круга передается орнаменту, лишая и его подвижности.

Еще более развитым в этом отношении выступает орнамент из втором поясе из Кармир-Блура (табл. XIX—5). Кроме кружков и ромбов, составленных из спиралей, здесь имеются еще пальметтки в виде развернутого веера, отходящие от боковых углов ромбов. Орнамент окаймляет пояс по краю и делит его вертикальными столбцами на одиннадцать метоп. В метопах чередуются изображения богов, стоящих на животных, и священных деревьев с солнечным диском над ними. Диск состоит из восьмилучевой розетки, расцветающей восьмью кружками вокруг нее, вписанной в кольцо, обрамленное с внешней стороны множеством лепестков (24—26m).

Правый конец пояса украшен симметрично построенным деревом. Оно состоит из трех ветвей, каждая из которых несет круглый плод, увенчанный веерообразной пальметткой.

Все это уже развитые, сильно стилизованные дериваты, исходную форму которых представляло изображение священного дерева, имевшееся на поясе из урартского колумбария Нор-Ареша.

Почти все находимые на территории Советской Армении урартские пояса снабжены тем или иным рисунком священного дерева. Даже наиболее простые, примерами которых могут служить пояса из Кармир-Блур, декорированные точками, имеют на конце стилизованное дерево.

Ряды густых, вычеканенных с обратной стороны пояса точек очень ровны, расположены по системе квадратной сетки (т. е. полоска орнамента состоит из нескольких горизонтальных рядов точек) и вытянуты, в основном, вдоль.

Кроме указанных видов орнамента на урартских поясах с территории Советской Армении отмечается орнамент в виде плетенки и гирлянды из цветов и бутонов (табл. XIX—3, 6). Мотивы плетенки известны на великолепном бронзовом поясе из Ширака (район Ленинакана). В урартском искусстве подобный орнамент встречается часто, хотя символ его симметрии не обладает характерной для урартского искусства статичностью. Витой жгут имеет симметрию $a:2$, производящую впечатление встречных движений.

Фриз из цветов и бутонов движется соответственно симметрии $a:n$, имеет верх и низ, в силу чего особенно пригоден для подчеркивания «стоячих» деталей (табл. XIX—3). Соответственно он наиболее часто встречается в урартском монументальном искусстве, в частности во фресковой росписи, но также и на бронзовой утвари (ручки котла в виде головки льва на длинной шее, шиты).

Большинство изображений на поясах носило магический характер. То же относится к орнаменту. Опоясывание содержало идею заключения себя в круг, являющийся средством защиты от злых сил. К тому же бронзовые широкие пояса, нашитые на войлочную или кожаную основу, являлись одним из основных предметов военной амуниции и заменяли воинам-лучникам щит²⁸.

Поэтому изображения богов-защитников и символических знаков, которым приписывалось значение продления жизни, были для этих поясов обычны. Большинство бронзовых изделий с описанными изображениями отливались с уже готовыми контурами фигур²⁹. Только потом дорабатывался рисунок чеканом и резцом, украшался даже гравировкой, подправлявшей орнамент и отдельные детали.

К массивным бронзовым украшениям урартского костюма относится лунница из могильника города Эребуни. Она имеет форму полумесяца и обрамлена, немного отступя от края, каймой, составленной тремя рядами орнамента: ряд точек сменяет ряд зигзага, за которым вновь следует ряд точек. По центральному полю нагрудника расположены пять розеток из выпуклого кружка, окруженного точками. Вся орнаментация выпуклая, отчеканенная с обратной стороны. Но несмотря на несложность приема обработки и однообразие мотивов, за счет хорошо разработанной композиции (окружная кайма, выделе-

ние центрального поля в виде острого полумесяца, распределение на нем пяти розет) нагрудник кажется богатым украшением. Собственно, он и был украшенным, что наглядно иллюстрирует бронзовая фигурка жреца(?), покрытая листовым золотом, находящаяся в Берлинском музее и найденная в районе Вана. У нее на груди изображен массивный, подвешенный на цепочке месяцеобразный нагрудник—пектораль.

Такая же пектораль, более простая—на груди у крылатого льва с человеческим торсом из Топрах-Кале³⁰.

Возможно, лунница из Нор-Ареша тоже принадлежала не воину, а лицу жреческого сословия, или указывала на особую должность ее владельца.

Из предметов воинского боевого снаряжения на Кармир-Блуре был обнаружен пластинчатый панцирь, украшенный шестилепестковыми (6m) штампованными розетками, ритмически распределенными на отдельных его чешуйках. Видимо, он принадлежал царю Аргишти, сыну Менуа, если судить по его метке, стоявшей на одной из пуговиц³¹.

Пуговица несла изображение двенадцатилучевой ромашки (12m), лепестки которой были отделаны сверху рядом фестонов, словно ромашка была махровой.

Большинство материалов Кармир-Блура представляет уникальное воинское снаряжение из особых царских кладовых. Примером его может служить бронзовый шлем Сардура, сына Аргишти (табл. XIX—7, 8), с полросовыми, как на поясах, сюжетными сценами жертвоприношений, военного шествия и с изображениями магических знаков. На шлеме Сардури эти последние выступают в виде львиноголовых змей. Магические знаки, как правило, находились на лобной части шлемов. Иногда лобная часть отмечалась просто полоской. Но больше примеров, когда она украшена молнией, возможно, указывающей на принадлежность воина к отряду бога Тейшебы³².

Молния состоит из асимметричной, самой по себе, зигзагообразной фигуры, но зеркально повторенной по оси симметрии, проходящей через высокий (от зинтика к основанию шлема) стержень, на который она посажена.

Теми же композициями в паре к шлемам оформлялись колчаны. Но были среди колчанов и такие, которые повторяли изображения на щитах: несколько иней от шлемов орнамент и вместо марша воинов—шесть животных, львов и быков.

Большинство из найденных щитов не были боевыми, а представляли посвяtitельное или декоративное оружие. В обычае урартов было украшать им стены храмов или дворцовых помещений. По описаниям добычи, захваченной Саргоном, в храме Халди было двенадцать серебряных и шесть красного золота, «цвета пламени» щитов с литыми умбонами в виде голов собак, драконов, львов, туров³³.

Найденные на Кармир-Блуре щиты менее парадны и не имеют умбонов. Но вкруговую по поверхности щита идут ряды изображений

зверей. Один ряд бывает составлен львами, другой—быками. Количество фигур различно, но все они расположены вертикально. Каждый ряд фигур ополосован сверху и снизу круговым орнаментом. Верхние фигуры ступают по внутреннему кругу орнаментальной полосы, нижние—по внешнему. Движение фигур сохраняет некоторый орнаментальный ритм: между фигурами—равные промежутки. Равное число фигур выступает навстречу друг другу. Условное орнаментальное начало прослеживается и в самих рисунках животных: кисточка хвоста льва—в виде пальметки, грива—в виде фестонов, спиральные завитки на теле льва передают выющую шерсть. Но все эти декоративные элементы способствуют лишь статичности изобразительных мотивов, которая необходима для придания им торжественности. Самое же их расположение, обязательно вертикальное, довольно чуждо орнаментальной композиции, как правило, пренебрегающей верхом и низом. Так что изобразительный мотив здесь не случаен и, не в пример орнаменту, обладает определенной долей сюжетности, хотя Б. Б. Пиотровский ту особенность, что ни одна из фигур не представлена в перевернутом виде, рассматривает как проявление декоративности³⁴.

Центр некоторых урартских щитов украшала рельефная, высокая розетка со множеством лепестков.

Характерным урартским мотивом надо считать также круглые венчики из свисающих листьев. Их массивные, но изящные отливки украшали ножки мебели, иногда сочетались с деревом³⁵.

Украшения

Украшения, выделяющиеся в особую группу ювелирного искусства, лишь в малой степени характеризуются археологическими находками. Перечень ассирийских трофеев, захваченных в 714 году до н. э. в Мусасире, поражает обилием золотых, серебряных и прочих драгоценных предметов, среди которых упоминались даже золотые мечи, серебряные луки в горитах, колья, множество золотых и серебряных чаш, кубков, сосудов.

Такие изделия из драгоценных металлов, безусловно, не могли дойти до нас. Но земля утаила от захватчиков и кладонскателей гораздо более мелкие предметы ювелирного искусства, и они тоже свидетельствуют о редкостном владении ювелирным делом.

Уже упоминалось, что украшения предпочитали изобразительные мотивы орнаментальным. Это особенно относится к браслетам, гривнам, булавкам, медальонам. Известные медальоны содержат обычно изображение бога или богини, принимающих жертвоприношение. В нижней части этих композиций, как правило, помещается линия или лента зигзага (серебряные медальоны из Кармир-Блуре), глядящие вниз бутоны (золотой медальон из Топрах-Кале)³⁶. Очень распространена отделка зернью и ажуром (табл. XX—1, 2). На Кармир-Блуре

найдена пара золотых полых серег в форме калачика с дужкой из золотой проволоки, украшенных пирамидками из зерни (табл. XX—3). Ряд их, вершинами вверх, тянется по внешнему краю, ряд таких же пирамидок, вершинами вниз, идет по центру серьги. Ряды треугольников убывают к зауживающимся концам калачика, переходя в ряд зернистых шариков. Композиция учитывает форму серьги, которой подчинена убывающая симметрия, и хорошо выполнена технически.

Дерево

При раскопках на Кармир-Блуре находили в значительном количестве орнаментированные деревянные изделия. В применении, по-видимому, был уже и токарный станок. Очень распространен на дереве кружковый и треугольный орнамент. Б. Б. Пнотровский отмечает пуговицы с орнаментом в виде кружков и лукошки с треугольной резьбой³⁷.

Треугольники на лукошках были покрыты сеткой и располагались по дну и верхнему краю коробка так, что между ними образовывался зигзаг (табл. XX—7).

На деревянной мебели, инкрустированной рогом, орнамент состоит из ряда колечек и ромбов со снятой серединой. Кружки выступают как концентрические окружности, а ромбы, как вписанные один в другой (табл. XX—4).

Кость и рог

Кусочки рога пилились пилами, одна из которых была найдена в помещении цитадели на Кармир-Блуре вместе с заготовками из рога. Среди них были кружки и прорезные ромбики, наподобие тех, что инкрустировали мебель.

Такие же фигурки резались из кости, вероятно, так же предназначенная для инкрустации. Разноцветной инкрустацией покрывались не только деревянные, но и костяные изделия. На Кармир-Блуре были найдены костяные пластинки с вырезанными на них отверстиями и кружковыми узорами, подготовленными для инкрустирования другим материалом³⁸.

На костяных предметах, так же как и на инкрустированном костью и рогом дереве, орнамент носит специфический характер. Он сплошь составлялся из зигзага, ромбов, кружков и капель.

Такой орнамент располагался в два ряда на высоких костяных баночках (табл. XX—5). Между розетками в этом орнаменте имеются еще концентрические окружности с большими точками, а орнаментальные пояски охвачены снизу и сверху лентами зигзага.

Широкая лента зигзага прорезана еще на одной баночке, причем, в треугольных полях, образованных ею, располагается кружковый

орнамент, иногда—в виде нескольких сгруппированных кружков (табл. XX—6). Композиция эта довольно сложна в своей разработке, поскольку варьирует элементами орнамента в их более сложном чередовании.

В орнаменте на баночке мотивы, чередующиеся друг с другом, представляют из себя: первый—кружок с точкой в центре, окруженный тремя точками, две из которых приходятся в основание треугольного поля, один—в вершине. Второй мотив состоит из пирамидки, составленной тремя кружками с точками в центре. В нижних полях, образованных зигзагом, помещаются просто кружки с точками в центре, в верхних полях на расстоянии шага раппорта чередуются первый и второй мотивы.

Таким образом, несмотря на волнообразное движение зигзага (символ симметрии— $\bar{a}$) и встречное движение образованных им треугольных полей (символ— $a:2$), символ симметрии данной полосы орнамента определяется поступательным движением (соответствует обозначению a). Сама полоса распадается на два совершенно разнородных по мотивам бордюра, которые оба, однако, обладают симметрией $\bar{a}$.

Этот орнамент находится в нижней части баночки, в то время как верхний ее край декорирует тоже зигзагообразный орнамент, всем своим строем подчеркивающий волнообразное движение. В каждом треугольном поле, образованном лентой зигзага, помещается кружок с точкой в центре. Полосы зигзагообразного орнамента отделены от центрального орнаментированного поля коробочки тремя врезными линиями. Центральное поле также разделено тремя линиями на два аналогичных бордюра. Они состоят из кружков с точками, переносимых по оси симметрии, окаймленных двумя рядами точек снизу и сверху. Симметрия бордюра стройная, уравновешенная и соответствует символу $a:2-m$. Этой уравновешенности способствует непогрешимая симметричность и самих мотивов, состоящих из кружков.

Циркульное происхождение их вне какого-либо сомнения. Но характерно для костяных изделий, что даже капли выполнены с применением циркуля, затем дорисована удлиненная часть капли. Такого рода мотив в кружковом орнаменте надо признать необычным. Как замечает С. В. Иванов, кружковый орнамент, «не обладает большим количеством вариантов и не порождает слишком сложных производных от него мотивов. Можно указать, пожалуй, все три его разновидности—простой кружок, кружок с точкой в центре и концентрические окружности. Все остальное представляет собой те или иные комбинации однородных или разнородных кружков, т. е. относится к области композиции»³⁹.

На бронзах кружковый орнамент не встречается; на керамических изделиях, как отмечалось, известен с эпохи энеолита в качестве отдельных элементов то ли орнаментальной, то ли изобразительной композиции. Тогда он наносился от руки, не имел технического происхождения, не зависел от употребления циркуля и, возможно, был изображением астральных сил, луны или солнца.

Что касается циркульного орнамента, на территории Армении он зафиксирован в керамике с эпохи урартов, что вместе с кружковым орнаментом на кости и роге, возможно, свидетельствует о начале применения циркуля в данную эпоху. Но циркульный орнамент на изделиях из рога и кости является настолько распространенным и повсеместным, что всецело основывать на нем это положение не представляется возможным. Уже давно замечено, что «орнамент в виде концентрических кружков или кружков с точкой посередине... едва ли... может служить характеристикой какой-либо национальности или даже какой-либо эпохи, ибо мы встречаем его в употреблении в разные времена и у различных народов...»⁴⁰.

Знакомство с циркулем на территории Армении уже отмечалось при разборе звездчатого украшения из могильника Такиа (XI—X вв. до н. э.) и костяных головок от веретена, найденных Е. Лалаяном. Но этих материалов недостаточно, тем более, что последние имеют дефективную датировку и не могут с большой достоверностью быть отнесены к доурартскому времени.

В камнерезном архитектурном орнаменте выполненные циркульным резцом кружки и полукружия, встреченные в урартских помещениях на Ванской скале, возможно, передавали рисунок торцов бревен перекрытия и, возможно, именно эта строгая структура передана на бронзовом изображении здания из раскопок Топрах-Кале.

Костяная модель такого же здания, найденная на Кармир-Блуре, украшена зигзагом, а карниз выделен в виде прямоугольных метоп⁴¹.

Очень своеобразная и ценная находка была сделана в помещении № 36. Среди громадного количества предметов, найденных в этой комнате, была обнаружена корзина, деревянные прутки которой украшены скульптурными головками львов, вырезанными из рога. Корзина имела костяные планки с богатым орнаментом на них⁴².

На одной из них (табл. XX—8) бордюры двух видов. Концентрические кружки с точкой в центре доходят до половины планки, сменяясь затем узором из треугольников в сложных преобразованиях. Они получены комбинированием плоскости скользящего отражения— a с осью—2. Оба элемента перпендикулярны картинной плоскости, вследствие чего возникает ось переносов— a и поперечные плоскости симметрии— m . Символ симметрии, таким образом— $\tilde{a}:2$ или $\tilde{a}:m$.

Поскольку ось 2 проходит через катеты прямоугольных треугольников, при их повороте вокруг нее возникает вторичная фигура мотива: прямоугольник, разделенный на два треугольника. Поворот этой фигуры вокруг плоскости симметрии m вызывает ее повторение в зеркальном и хорошо выраженном энантиоморфном проявлении.

Надо отметить, что бордюр из треугольников и бордюр из кружков переносятся целиком во вторую половину пластинки, так что в каждой половине кружковый орнамент продолжает треугольный и—наоборот.

весьма примечательна обработка камня в эпоху Урарту.

На территории Ванского царства найдено большое число памятников, свидетельствующих о совершенном владении ею. Кроме рельефов резьбы по камню и скульптуры, принята была каменная инкрустация, которой отделялись статуи, архитектурные детали, всевозможные подделки.

В находках, происходящих с территории Советской Армении, в обилии фигурируют мелкие изделия из мягкого камня, в частности, головки животных, служившие частями предметов, изготовленных из других материалов.

Хорошей отделкой отличается стеатитовая шкатулка, происходящая из Кармир-Блура. Ложчатые рифления на дне, так же как на бронзовых фиалах или в керамике, придают каменному изделию выразительную орнаментальную структуру и форму (Табл. XXI—1).

Вторая такая же коробочка из Кармир-Блура несет исключительные изобразительные мотивы и орнаментом не снабжена⁴³.

Имеются коробочки с крышкой, отделанной в виде раковины, и с крышкой, на которой «разлеглась» скульптура льва. В 1983 году раскопками (под руководством Багоева Л.) обнаружена агатовая пуговица с такой же миниатюрной скульптурой льва (Музей истории города Еревана «Эребуни»).

Наиболее распространенными каменными изделиями, поставляемыми археологическим материалом, являются печати разнообразных форм и с различными сценами. Помимо каменных, встречались печати керамические, бронзовые. В основном они снабжены изобразительными мотивами, обрисовывающими целые события или мифические и магические обряды.

В качестве орнаментальных мотивов в них могут выступать священные деревья, крылатые солнечные диски, которые тоже, однако, имеют изобразительное начало, только с повышенной условностью. К таким же мотивам следует относить полумесяцы и кресты.

Орнаментальное начало носят печати, дающие в отпечатках изображение солнца. На керамической гиревидной печати, в нижней части ее, вырезаны два концентрических зубчатых колеса с точкой посередине⁴⁴. Зубцы кругов обращены в одну сторону, так что мы имеем дело с односторонними розетками симметрии np , где одна из титр обозначает неопределенное число зубцов.

Из камня, прозрачного и цветного стекла, керамической пасты, покрытой глазурью, выполнено множество предметов, относящихся к группе украшений.

Каменные бусы встречаются изготовленные из сердолика разных сортов, оникса, агата, янтаря, горного хрусталя. Разыгрывая естественную фактуру и рисунок камня, они разнообразятся за счет вариаций форм, среди которых отмечаются шаровидные, приплюснутосаровидные, цилиндрические, бочонковидные, удлиненные, граненые.

дисковидные, биконические, в форме фигурных подвесок. Одна шаровидная бусина из хрусталя наделена рубчатой орнаментальной структурой (табл. XXI—2).

Среди стеклянных бус встречаются литые белые, прозрачные шаровидные или слегка приплюснутые непрозрачные желтые, синие, белые, черные; в черных бусах часто бывает пропущен ярко-желтый зигзаг, а в белых—желтые глазки.

Из керамических бус выделяются зеленые с желтыми глазками, синие с белыми полосками, голубые, рубчатые, бочонковидные резные, в виде капли с косой сетчатой и крестообразной резьбой. Последние происходят из раскопок в Зангезуре.

Распространены также бусы из раковин-каури, перламутровые дисковидные бусы, вырезанные из створок раковин, каменные дисковидные бусы с приклеенным на них диском перламутра. Такие бусы пока не имеют аналогий в других местностях, между тем как ожерелья из раковин каури известны и по скифским могильникам⁴⁵.

Весь этот материал не может охватить всего разнообразия подобного типа изделий, которое составляет культура урартского времени на территории Армении. Скорее он служит только свидетельством несчетного многообразия орнаментальных структур. Трудно восстановить, какие орнаментальные ритмы создавались группами бус, связанными в ожерелья. Эта работа может являться самостоятельным исследованием. Но очевидно, что ритмы эти были весьма сложны и многовариантны. В них существенное место уделялось цвету, форме бус. В качестве иллюстрации этого положения может служить найденное на шерстяную веревочку ожерелье из мелкого керамического яркого, разноцветного бисера (табл. XXI—4). Несколько ниток подобного бисера ритмически пересекались разделителями, украшенными вставленными друг в друга мелкими бусинами. Продернутые сквозь разделители нитки бисера не спутывались, а сохраняли параллели горизонтального ряда. Разделители обогащали его вертикальными членениями. Ожерелье заканчивалось соединителями, в которых умирал весь ритм. Это законченное композиционное решение, примером которого, при соответствующем внимании к такого рода украшениям, могло быть обнаружено очень много.

Вот еще один своеобразный ритм, представленный дисковидными бусами из камня с перламутровой поверхностью. Они должны были демонстрировать свою перламутровую отделку, и, чтобы не поворачиваться обратной стороной, снабжались двумя желобками (табл. XXI—3). Продетые в них нити сохраняли фасовое положение бусин и из-за кривизны круглого края диска удерживали их на расстоянии. Таким образом, параллели натянутых нитей создавали определенный горизонтальный ритм, прерываемый круглыми дисками.

Ткани

Раскопки урартского времени на территории Советской Армении

позволяют восстановить некоторые узорчатые текстильные изделия. Они очень разнообразны по назначению, технике исполнения, обработке материала, структуре.

Узорчатые ткани подразделяются на цветные и структурные. Среди тканей без узора уже выделяется несколько видов переплетений, определяющих их фактурные и структурные свойства. Зафиксированы ткани с полотняным и репсовым (производным от полотняного) плетением. При репсовом плетении нити утка отличаются от более толстых нитей основы и, плотно пригнанные, перекрывая основу, они создают рубчатую поверхность изделия с бороздками на ней.

К приемам декоративного ткачества следует отнести также ворсовые узоры в виде густой сетки узелков или петель с разрезанными концами. Такие узоры, исполняясь отдельными полосками, имитировали мех и часто употреблялись как опушки. Позднее они преобразовались в махровые ткани, бархаты и плюши. Декоративные возможности ворсовых тканей сначала всецело зависели от их фактурных свойств; но надо отметить, что направление ворса также определяется законами симметрии бордюров, представляя их некоторые предельные комбинации: например, лента сукна с ворсом, направленным в одну сторону по длине ленты, соответствует предельному случаю (при переносах близких к нулю— a_0) симметрии $a \cdot m$.

Первейший способ тканья, с которым связано возникновение тканого плетеного узора и простейшего линейного орнамента на ткани, представляет «паласная» техника, сохранившаяся до наших дней в немеханизированном ручном ткачестве. Она почти исключает применение каких-либо инструментов. Моточки цветных нитей утка пропускаются меж нитями основы, переплетая их по узору. Каждая цветная нить по завершении своей части рисунка заворачивается в обратную сторону, вследствие чего цветные грани узоров приобретают кромку, отделяющую другой цвет. Из-за этого между границами различных цветов при паласной технике возникают сквозные щели в ткани. Это обуславливает геометризацию и ступенчатость рисунка.

Паласная техника служила в производстве узорчатых тканей Греции, Египта, Китая, при выделке некоторых видов сасанидских и коптских тканей, гобеленов и шпалер. Распространение ее в древнем ручном ковроткачестве повсеместно.

Примеры такого плетения встречены и на Кармир-Блуре. Очень ценный образец узорчатой ткани представляет шерстяной борт, объединяющий различные приемы украшения и идущий по краю мужского кафтана. На нем частично сохранился тканый геометрический узор. Возможные приемы выполнения борта рассматривает Б. Б. Пиотровский⁴⁶.

Между тем, узор борта состоит из одинаковых трех мотивов, расположенных в шахматном порядке. Два мотива вытканы в нижней части борта, видимо, составляя более плотное по узорности окаймление, третий—в верхней части центрального поля, выделенного двумя цветными узкими полосками. Он представляет впервые зафиксиро-

важный в орнаменте народов, населявших территорию Советской Армении, ступенчатый ромб, возникновение которого, видимо, вызвано описанным техническим приемом тканья. В этом случае мотив этот является позитивным и происхождение его совсем иное, чем то, которое предполагает для орнамента некоторых народов С. В. Иванов: раздвигание квадратов или ромбов треугольниками⁴⁷.

Помимо тканного узора, борт кафгана был украшен двумя рядами полых бронзовых полубусин, прихватывающих ткань в сборку, а по краю обрамлен толстым витым шнуром. Основу всей одежды, видимо, составляла шерстяная плотная ткань, на которую и пошит был узорчатый борт. Это богатая разработка, варьировавшая орнаментальной формой, структурой и фактурой изделий.

Трудно определить его цвет. Только ли узор был цветным, или и основа составлялась из цветных нитей? Но что в расцветке узорчатых тканей фигурировали хотя бы три основных тона—синий, красный, желтый,—подтверждается при химическом анализе наличием в сохранившихся обрезках соединений алюминия с применением протравы.

Кроме археологических находок, о распространении узорчатых тканей свидетельствуют урартские памятники ювелирного и прикладного искусства. На бронзовых статуэтках богов, находимых в Ване, облачения изображены рельефом в виде богатых одеяний с бахромой и прочими украшениями, состоящими из узорчатых тканей, с одними и теми же узорами: двойными квадратами с вписанной в них розеткой, разбросанными в шахматном порядке, розетками, переносимыми по симметрии *a*, и простыми рядами двойных квадратов (табл. XXI—5).

Можно предполагать наличие на тканях узоров в виде птичьих перьев, рыбьей чешуи, треугольников, зигзагов, точек и квадратов, декорированных несколькими точками, как на предметах прикладного искусства, происходящих из близких к Ванскому царству областей, а также сложнейших по рисунку тканей, как на изображении бога Тейшебы на рельефе из Адильджеваза (табл. XXI—6). Орнамент на ткани, драпирующей его фигуру, соответствует символу $8_2 4_1$ паркетов, составленных из восьмиугольников и квадратов.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Обзор памятников урартского искусства показывает усиление в нем изобразительного начала в ущерб орнаментальности. Но ограниченность изобразительных мотивов, принадлежащих в раскопочном материале главным образом кругу дворцового искусства, приводит к той упрощенности, схематизации и ритмичности как композиций, так и отдельных изобразительных мотивов, которая происходит от многократного копирования одних и тех же художественных форм и устойчивости традиций⁴⁸. А это не что иное, как установление «канона»,

на основе которого только и можно назвать урартское искусство декоративным, но никак не в силу его приверженности к орнаменту, который, напротив, в нем занимает вспомогательное место. Он или обрамляет изобразительные мотивы, или отделяет их.

Состоянию покоя, торжественной стати, в которой предстают все изобразительные мотивы, характерные для урартского искусства, соответствуют и символы симметрии в урартской орнаментике.

Даже при изобразительных мотивах, в рисунках животных и колесниц, идущих в одном направлении (вид симметрии— a), это направление соблюдается лишь для отдельных групп зверей, которые тут же обращаются противоположной, энантиоморфной группой, зеркально отражающей первую. Такую композицию мы фиксируем, например, на бронзовом щите Сардури II из Кармир-Блура⁴⁹, где наблюдаем, как шестерка львов движется навстречу такой же группе, четверка быков слева повторяет четверку быков справа, в ближайшем к центру кольце, где уместилось не более шести львов,—четверкой львов составлена одна геральдическая композиция, а двумя львами—противопоставлена вторая.

Таким образом, символы симметрии, излюбленные, в урартском искусстве, в большинстве случаев учитывают уравнивающую зеркальную плоскость симметрии— m . Излюбленным видом бордюрного орнамента является вид $a:2 \cdot m$, хотя довольно часто встречается также орнамент $a:m$, учитывающий только верхнее или нижнее (но не правое или левое) направление.

Такой же статичный орнамент характеризует в урартской орнаментике симметрия $a:m$.

Исключений из этого ряда мы почти не имеем, но орнаментальное искусство Урарту гораздо богаче выступает в монументальных памятниках, архитектуре и стеновых росписях, где разработаны намного более сложные и развитые композиции, среди которых особое разнообразие наблюдается в розетках, сетках и даже паркетах, один из видов ($8_2 4_1$) которых зафиксирован на рельефе из Адильджеваза.

В частности, на куске мраморной детали, найденной И. А. Орбели на Топрах-Кале (табл. XXII—1), имеется великолепная и довольно редкая для орнаментики сетчатая композиция $a:4$, где односторонняя четырехкратная розета переносится по двум взаимно перпендикулярным осям.

Сама фигура состоит из плетенки, нескольких видов розет, иногда составленных разнородными элементами, среди которых кружки с точкой, пальметки, двойные ромбы, мальтийский крест.

Постоянным односторонним движением этот орнамент вносит некоторое беспокойство в круг урартской орнаментики. Но его великолепная разработка может свидетельствовать только о его равноправии со статичными орнаментальными композициями в урартском искусстве, а не о случайном его появлении.

ОРНАМЕНТ ЭПОХИ ШИРОКОГО ОСВОЕНИЯ ЖЕЛЕЗА

ПАМЯТНИКИ ПОЗДНЕУРАРТСКОЙ КУЛЬТУРЫ VII—VI ВЕКА ДО Н. Э.

VII—VI вв. до н. э.—эпоха ломки урартских государственных отношений, проникновение на территорию Армении мидийского и скифского элемента, усиления аборигенной культуры. Эта последняя в период господства урартов развивалась параллельно с урартской территориально—локальными группами и в научном обиходе фигурирует как «языческая» культура.

Накрупнейшим достижением этой эпохи был новый этап в развитии материального производства аборигенных племен. Закончилась эпоха поздней бронзы и начального освоения железа. Производительные силы общества стали базироваться на местных разработках железорудных местонахождений. И хотя новая ступень культуры была достигнута под непосредственным влиянием урартов, в эпоху так называемого «раннего железного века», процесс широкого освоения железа в Закавказье, и в частности на территории Армянской ССР, уже был в стадии завершения.

Керамика

Обширная группа керамики VII—VI вв. до н. э., к сожалению, недостаточно хорошо исследована, что побуждает ограничиваться только ее общей характеристикой.

Тем не менее А. А. Мартirosian разделяет керамические изделия на две отчетливо различающиеся группы⁶⁰. К первой—относится многообразная по формам чернолощенная и красноватая керамика, имеющая иногда рельефные украшения, но по большей части отделанная геометрическим орнаментом, выполненным лощением. Ко второй—грубая коричневая «кухонная» посуда, изредка содержащая линейный орнамент.

Интересующие нас изделия, однако, почти целиком относятся к высококачественной и художественной керамике. В технике их орнаментации иногда проявляется своеобразный прием. Плечики и корпуса сосудов часто украшены горизонтальными полосками, наведенными деревянным предметом, видимо, еще до лощения.

К лощеной керамике великолепной выделки принадлежит почти целиком группа сосудов погребального инвентаря, доставленного в Дилижанский краеведческий музей из ущелья Хртаноц.

Кроме вдавленной орнаментации треугольным штампом, на описываемых сосудах в обилии применяется лощеный орнамент, обычно

одного и того же стилистического решения. На одном из кувшинов (большинство их округлой формы) по основанию горла прорезаны концентрические линии, а корпус в средней части разделен сводчатыми членениями (а:т) с лошеным елочным (а·т) орнаментом, убывающим от основания к дуге свода. Из какой-то мере этот орнамент является схематичным для лошеной керамики Хртаноца, поставляющей те или иные варианты установленной композиции.

Сосуды эти имеют аналоги и относятся к упрощенному, позднему варианту лучистого орнамента на кувшинах, посвященных культу солнца из раскопок Голзвинно, Лалвара, Кировакана⁵¹.

Мотив елочных углышек несет на себе еще один кувшин из дилижанского музея, который по общей схеме своей орнаментации не имеет аналогий (табл. XXII—2). Елочки заполняют глядящие вниз длинные треугольные шевроны, составляющие любопытный двухплановый орнаментальный ряд, в котором мотивы перекрывают друг друга.

Шевроны второго ряда выглядят в промежутки между стоящими впереди треугольниками и составляют второй план орнаментальной композиции.

Двухплановость композиции служит образованию вторичного для данного орнамента мотива, если при этом отвлечься от пространственного восприятия композиции и представить ее существующей только плоскостно (что и есть на самом деле).

Если шевроны первого ряда орнамента представляют треугольники, то шевроны второго ряда, перекрываясь «вперед стоящими», преобразуются в ромбы, которые и являются в данном случае вторичным, производным от первого мотивом. Несмотря на оригинальность композиции, символ ее симметрии обычен: а:т.

При всем при том, что керамика VII—VI веков до н. э. свидетельствует о развитии отдельных групп местной культуры, в той или иной степени отделенных от урартского влияния и продолжающих аборигенную культуру племен, населявших Армению до урартского нашествия, особого развития орнаментального искусства не наблюдается. В самых простых вариантах разыгрываются символы симметрии а:т, а·т—с единственным мотивом елки. Новых мотивов не разрабатывается вовсе, отмечен только новый композиционный прием с введением иллюзорного второго плана. Но дальнейшего развития прием этот пока не получает. Так что, сколь хорошего качества ни была бы керамика местной культуры VII—VI вв., развитие орнамента можно в ней считать задержанным.

Изделия металлообработки

Изделия металлообработки лучше всего характеризуют данную эпоху и ее материальное производство. Самым существенным является полная замена бронзового оружия и орудий труда железными.

Отошла в прошлое бронзовая инкрустация, замена отдельных частей изделий бронзой.

Цельнокованные железные изделия перестали также воспроизводить бронзовые прототипы, но орнаментация к ним не привилась. Они считались более дешевыми вследствие интенсивной добычи железа. Медь же вздорожала, и из бронзы стали изготавливаться исключительно украшения, к которым стало возможно вследствие их дороговизны относить пояса из листовой бронзы и даже обложенные бронзой ножны кинжалов. Но и они утратили свою прежнюю богатую орнаментацию и стали декорироваться очень скупо.

Браслеты, кольца, гривны в лучшем случае украшены насечкой, иногда косыми штрихами. Среди браслетов имеются змеиноголовые, четковидные (железные) и не имеющие аналогий браслеты с семнадцатю равноудаленными друг от друга выступами с шаровидными головками.

К уникальным украшениям относится фибула из Макарашена с пластинчатым круглым щитком, на котором выбит кружковый узор (табл. XXII—3). Он располагается по краю рядом мелких кружков и складывается в центре в розетку, формирующуюся вокруг кружка побольше. Композиция получена только благодаря различным размерам и различному расположению одного и того же элемента: выбитой чеканом точки.

Любопытна бронзовая фиала из Хртаноцкого могильника. Она украшена выдавленной из дне розеткой с восемнадцатью сильно выступающими за борт фиалы лепестками и вдавленным кружком в центре⁵². Эта хорошо развитая ромашка, имея симметрию 18m, основной декоративный эффект создает за счет орнаментальной структуры, разделявая поверхность фиалы на объемные, разыгрывающие светотеневые переходы, формы. Таков, в основном, общий для эпохи принцип декорации металлических изделий.

Камень, кость, паста

Украшения из полудрагоценных камней, стекла, кости, пасты являются характерным материалом среди хорошо датированных местных памятников и памятников урартского круга. Продолжают свое существование бусы «в виде домино», т. е. пастовые бусы с кружковой орнаментацией. Характерно, что в материалах Хртаноца они фигурируют совместно с такими же бусами из кости и в комплексе с бисером из голубой, желтой, белой пасты разнообразных форм (среди них кубической).

Помимо бус-домино, орнаментацией обладают белые и голубые пастовые пронизки. Треугольные и плоские пронизки из материалов Хртаноца имеют круглые отверстия в центре, а по углам кружки с точками. Большой интерес представляют полусферические пронизки с центральным отверстием, вокруг которого располагается пятиконеч-

ная звезда⁵³ (Символ 5m). Между ее лучами прорезаны ряды убывающих углышек.

V—IV ВЕКА ДО Н. Э.

Загадочным периодом в истории армянской культуры являются V—IV вв. до н. э. Предметов материальной культуры, относящихся к ним обнаружено очень немного, тем более что раскопано всего несколько погребений, связанных с этой эпохой. Среди них погребения в Джрарате, Атарбекяне, на дороге Ереван—Иджеван.

Керамика этого периода иногда напоминает непосредственно урартские сосуды. Но эволюция ее, весьма существенная, связана с изменениями форм изделий. Орнамент проявляется в ней очень слабо. В большинстве случаев он сводится к концентрическим линиям, охватывающим кувшины, и вдавленным еще по мягкой глине. Часто орнаментируются дугообразные ручки, покрывающиеся продольными поясами, состоящими из косых линий (симметрия *a*) эллипсовидных и круглых углублений, создающих орнаментальную структуру.

Арханческим надо признать в керамике некоторых Джраратских изделий оформление дна в виде полусферического выступа, напоминающего омфалы бронзовых урартских чаш. На одном подобном донышке имеется пятиугольная розетка (символ 5m)⁵⁴, также отдаленно связывающаяся с оформлением урартских фиал.

Несколько очень интересных браслетов отмечает С. А. Есаян в находках из Иджевана. Один из них имеет на концах форму головы очковой змеи. Голова орнаментирована шестью рядами фигур, напоминающих букву М. Фигура эта само по себе имеет симметрию розетки 2m. Шесть рядов ее образуют сетчатый, а не бордюрный орнамент, вероятно, имитируя рисунок змеиной кожи.

Упомянутый браслет продолжает форму зменоголовых браслетов VIII—VI вв. до н. э., но относится уже к VI—V вв. до н. э., как замечает С. А. Есаян⁵⁵.

Более богатая орнаментация—на следующем, плоском и широком браслете, который имеет линейное рамочное окаймление, замкнутое на концах тремя треугольниками, заполненными штрихами. Свободное поле браслета содержит две горизонтальные и две вертикальные полосы орнамента, разделенные друг от друга кружками с точками.

Эта сложная разделка поверхности браслета относится к области весьма развитой композиции, которая объединяет несколько разрозненных орнаментальных мотивов. Ритмический ряд здесь составляет чередование вертикальных и горизонтальных элементов, которые лишь внутри себя обладают определенными символами симметрии, не распространяющимися на общую систему орнамента.

Это явно модернизированное для той эпохи художественное изделие.

В этих же раскопках имеется медальон из бронзы с ушком для подвешивания, с орнаментом из пяти кружков, выложенных крестом.

Символ симметрии этой розетки 4m.

В целом иджеванский комплекс бронзовых изделий имеет очень большое значение для изучения культуры Армении, поскольку датируется VI—V вв. до н. э. и в какой-то мере заполняет выпавший из исследований, чрезвычайно значительный период сложения раннеармянской культуры, сменяющей ее позднеурартское развитие. Материал Иджевана в этом отношении признан связующим звеном или одним из памятников переходного периода⁵⁶.

Еще более поздний комплекс вещей, которым восполняется лакуна переходного периода, представляют раскопки погребения в селении Джаррат Разданского района. Оно является первым, которое датируется VI—IV вв. до н. э.⁵⁷

Наиболее характерными для позднего инвентаря являются так называемые браслеты с выгибом, которых очень много в Джарратском коллективном погребении и которые бывают различных форм: провололочные, круглые или приплюснутые. Концы их иногда обработаны насечками, напоминая головки животных и, возможно, продолжая форму зменоголовых браслетов. Имеющийся в центре их выгиб разрабатывает новую орнаментальную форму, не участвуя в эволюции орнаментальных структур композиций.

Более определенный и характерный материал относится к последующей эпохе, когда формирование армянского народа завершилось, на арену политических событий вышло новое государство—Армения, достигшее могущества, а в экономическом и в культурном отношении ставшее одной из передовых стран древнего мира. Систематизированный материал, относящийся к этой эпохе, характеризует эллинистическую культуру Армении.

ОРНАМЕНТ ЭПОХИ ЭЛЛИНИЗМА В ДРЕВНЕЙ АРМЕНИИ

III—I ВЕКА ДО Н. Э.—I—III ВЕКА Н. Э.

Керамика

Систематическое изучение материальной культуры Древней Армении начато раскопками Гарин и Армавира.

Эллинистический слой, выявленный на достаточно обширной территории, твердо датирован III—I вв. до н. э., а, возможно, даже более древним—IV вв. до н. э.¹ Наиболее характерным и изученным материалом этого слоя явилась крашеная керамика, поразительно похожая на расписную керамику эпохи бронзы. Согласно стратиграфическим данным, эта особая отрасль гончарного производства Древней Армении охватывает большой хронологический отрезок. Поэтому формы расписной керамики отличаются особым разнообразием.

Ее оригинальные образцы встречаются уже в послеурартское

время (V—IV вв. до н. э.). Из погребений Тейшебаини, например, происходит сдвоенный сосуд из сообщающихся горшочков. Расписан он в обхват по тулову рядами концентрических линий, между которыми проходит зигзаг, причем количество орнаментированных подобным образом поясков на двух сосудах разное и на одном из них узор раз-
режен.

Видимо, сосудики расписывались отдельно, но сделана попытка привести их роспись в соответствие, и орнаментальная полоска, попавшая на среднюю часть, переходит с одного горшочка на другой.

Помимо этого сообщающегося сосуда в расписной керамике имеется много оригинальных изделий: фляги, кубки, вазообразные сосуды, чаши, сосуды с носиком и другие, в обилии встречающиеся в ту же эпоху и среди простой, нерасписной керамики. Тесто тех и других изделий гончарного производства содержит примесь песка и даже толченых камней. Черепки в середине вследствие неравномерного обжига бывают сероватого цвета. И это—отличительные свойства местной керамики, противостоящие плотности черепка, хорошему обжигу и чистоте теста привозных керамических изделий².

Коричневая, красная, серая, желтая, черная роспись наносится в некоторых случаях прямо на поверхность глины, но чаще на светлый ангоб, желтый, розовый, коричневый разных оттенков.

Среди мотивов орнамента Г. А. Тирация больше всего отмечает горизонтальные пояски из прямых линий. На плоских боках фляг они образуют концентрические окружности с крестообразной розеткой в центре. С прямыми линиями сочетаются волнистые, тоже идущие в обхват сосудов; бордюрные композиции составляют ряды примыкающих друг к другу ромбов, поставленных на угол и заполненных косой сеткой (Символ симметрии их $m:2$). Косая сетка порой располагается по поясам или декорирует крупные плоскости сосудов. Наравне с сеткой зафиксирован орнамент в виде слочки (символ $a \cdot m$). Под тем же символом выступают крестовидные растительные мотивы, к которым примыкают также некоторые виды спиралей, завитков.

К примечательным бордюрным композициям относятся ряды треугольников с негативным их обращением, которое создается обычно при симметрии $a:2$, но в данном случае отмечено еще цветным преобразованием. Орнамент этот двухцветен, и цветные варианты относятся к прямому и негативному ряду, вследствие чего орнаментальная полоса разлагается на два горизонтальных бордюра с переносом $a:m$ каждый. Плоскость симметрии— m —образовалась лишь вследствие того, что элемент орнамента составляет равнобедренный треугольник. Если бы треугольник был неправильный, асимметричный, то бордюры составляли бы его повторения в симметрии a . При этом негативный ряд отсутствовал бы.

Такое же симметрическое преобразование мы встречаем на краснофигурном сосуде из Гарни в поясе, составленном завитками с расширяющимся основанием (табл. XXII—5). Такие завитки в эллинистическом орнаменте носят название «волны». Впоследствии мотив этот

будет широко распространен в армянском этнографическом материале. Он встретится на вязаных изделиях (вязаные носки, ГИМА, № 1811; вышивки, ГИМА, № 197), где будет фигурировать и под другими видами симметрии.

Но пока что в Гарнийском красном расписном сосуде он нами зафиксирован впервые.

При разложении бордюра из двух противостоящих рядов, составляющих симметрию $\alpha:2$, в данном случае образуется ряд с элементарным переносом α , поскольку фигура-завиток сама по себе асимметрична. Негативный ряд может представлять здесь, как и в примере с треугольниками, антисимметрию (β).

Рассмотренный нами фриз сочетается в данном случае с полосой сетчатого косого орнамента, идущего вокруг сосуда, с которого и свисает ряд красных «волн». Широкую часть сосуда декорирует другой, не совсем обычный узор. Ряд «возвышенных», стоящих светлых треугольников, в которых красной ломаной линией вписан угол от вершины к основанию. От середины основания возвышается вертикальная прямая линия. Такие разукрашенные треугольники раньше в армянской орнаментации не встречались, причем, декорировка их произведена исключительно за счет композиционного решения. Треугольники располагаются на красной фоновой полосе, в промежутках между ними образуется ряд красных треугольников.

Вообще вся роспись сосуда представляет продуманную, цельную, замкнутую композицию, начинаясь стоящими на красной линии высокими светлыми треугольниками на негативном красном фоне, заканчиваясь нешироким поясом косой сетки и заключая между этими двумя орнаментальными полосами ряд закручивающихся красных «волн» на светлом негативе, противостоящем по движению образуемому мотиву.

Такое сложное композиционное решение в крашеной керамике описываемого периода не является случайным. Стройную композицию, подчеркивающую и конструктивные особенности сосуда, мы встречаем также на полуяйцевидной чаше из Армавира с росписью коричневыми и желтой красками по желтому ангобу³. По верху чаши прорисована тяжелая фестончатая гюлянда. Между двойными концентрическими линиями в обхват сосуда проведен зигзаг. К этой полосовой орнаментальной композиции снизу, от основания чаши, тянутся легкие линии, иногда сходясь и образуя лучи. Нижний орнамент представляет розеточную композицию, подчеркивающую конструктивную особенность чаши, ее сужение к донышку. Так же, как и предыдущий сосуд с «волной», эта чаша тяготеет по форме и орнаментации к ионийской керамике, относясь к IV—III вв. до н. э.

Большой интерес представляют розеточные композиции.

Г. А. Тирацци отмечает среди мотивов орнамента пятилучевые звезды⁴. Розеточный орнамент располагался чаще на внутренних поверхностях чаш. Крестом в круге (4m) расписано донышко чаши из гарнийского некрополя (табл. XXII—6).

Очень сложную орнаментальную композицию представляет розета в центре блюда из Армавира (табл. XXII—4). Собственно розета образована пятью дугами, опирающимися на борт блюда и отстоящими друг от друга. В промежутки между ними проникают лучи нарисованной в центре блюда розеты. Они заканчиваются петельками, а в широкой части заполнены чешуйчатым орнаментом с точками. Извлеченный из общей композиции, он представляет род сетки, состоящей из равных фигур, заполняющих плоскость без промежутков, для чего они переносятся по ромбической координатной сетке, являющейся в данном случае и трансляционной сеткой.

Поскольку сама фигура симметрична, следовательно, содержит плоскость отражения (m), а переносится она по косым сторонам ромбической сетки, упрощенный символ симметрии орнамента будет a/m .

Центр розеты на армавирском блюде выделен двумя узкими, третьей—между ними—широкой линиями окружностей. В последнюю вписана множасься несколькими листовидными элементами восьми-частная розета. Таким образом, общая композиция узора состоит из многих разнородных элементов и включает различные символы симметрии, среди которых сетка, розеты с символами $8m$, $5m$ и др.

Близ Ленинка, в селениях Бугдашен и Дираклар, тоже встречаются чаши, расписанные внутри орнаментом⁵. Розету с четырьмя неровными острыми и длинными лучами содержит чаша из Бугдашена. Она окаймлена круговым рядом фигур симметрии $a-m$, которые при малом шаге раппорта образуют елку, а в данном случае они далеко отстоят друг от друга, составляя элементарный ряд. По самому краю чаши идет ряд косых черточек в симметрии простого переноса. Таким образом розета композиционно сочетается с двумя бордюрами.

На чаше из Дираклара орнамент состоит из двойных, расположенных с интервалами лепестков, декорирующих самый край внутри чаши. За этим венчиком—концентрическая линия—зигзаг—концентрическая линия—еще более мелкий зигзаг—венчик из восьми сердцевидных листочков. Центральное поле не орнаментировано, и, по существу, эти круговые композиции составляют полосовой, бордюрный орнамент, а не розету.

Но сложный орнамент всех этих чаш и блюд, особенно, включающий в свое построение разнообразные составные розеты, перекликается с расписной ионийской керамикой морского стиля.

Среди материалов Гарни, относимых к первым векам до н. э.—первым векам нашей эры, фигурирует также несколько образцов керамики с рельефным орнаментом, выполненным острым инструментом.

Орнаментальную структуру разыгрывают различные рифления, иногда имеющие вшитую симметрию (табл. XXII—8).

К первым векам нашей эры относится находимое в обилии гарнийское стекло. Стекланные изделия и раньше были известны в Армении. В частности, весьма широкое распространение имели стеклянные бусы. Но стеклянные изделия из Гарни относятся уже ко второму периоду истории производства стекла. Он характеризуется нововведенным на рубеже между старой и новой эрами техническим приемом—дутия.

Выдувание производилось с применением форм или без них. И те и другие изделия возможно было украсить орнаментом. На неформованные изделия орнамент наносился до застывания стекловидной массы. Но на большинстве гарнийских изделий из стекла сохранились швы, свидетельствующие о том, что изделия эти формованные.

Формованные изделия изготовлялись также посредством литья.

В основном, стеклянные изделия эллинистической культуры, находимые в Гарни, представляют местное производство бальзамариев или «слезниц» и являются небольшими флаконами, толсто—и тонкостенными, самых различных форм, гранений и даже нескольких расцветок. Узоры на них выемчатые и выпуклые, рифленые, шлифованные и резные. Имеется даже пример украшения графина стеклянными нитками⁶. Сам графин из светло-матового, непрозрачного, но красиво мерцающего стекла весь украшен рядами шлифованных на точильном круге овальных фигур. Их ритмические чередования относятся к виду сетчатых построений, но орнаментом их в полной мере назвать нельзя, поскольку обогащают они в основном орнаментальную структуру. Стеклянные нитки наложены: одна—чуть выше профилированного дна, две—у основания шейки. Они только выявляют изящные детали конструктивных форм графина.

Один ряд свальных фигур перемежается с короткими резными вертикальными линиями, ограниченными на концах подобно римской единице (I). Но и здесь мы имеем простое чередование двух всего элементов орнамента в симметрии *a*, хотя поскольку элементы симметричны, бордюру можно приписать символ *m:2*.

Такого рода декорировка стеклянных изделий была принята, видимо, на широкой территории. В самом Гарни найдено определенное количество осколков стеклянных изделий с подобной отделкой, овалов и кружками различных размеров⁷.

Сложившийся бордюрный орнамент в Гарни мы встречаем на одном из амфороподобных сосудиков с пояском из цепочки ромбов⁸ (симметрия *m:2*). Эта незамысловатая, уравновешенная композиция тоже разработана в основном за счет фактуры стеклянной поверхности. Узор выпуклый и помещен между вертикальными лепестковидными рифлениями, отделяющими сосуд сверху донизу и прерывающимся только там, где проходит пояс.

Такую же, может быть, несколько более тщательную проработку

имеет орнамент стеклянного флакона из Вагаршаната. Тут рифлению более отчетливо придан лепестковый характер.

Очень большой интерес во всей этой массе стеклянных изделий представляет удивительный флакон, тоже вагаршанатского происхождения⁹. Он отлит из двух частей, каждая из которых имеет форму восьмигранной усеченной пирамиды. Пирамиды спарены по линии их широкого основания. Таким образом, бока сосуда представляют восьмиугольники, в то время как его лицевая поверхность, определяемая по положению ручек, имеет горизонтальные грани. Горлышко сосуда высокое, с широким венчиком. Ручки рифленные, гнутые, поставлены над восьмиугольниками. На боковых восьмиугольных поверхностях—рельефный орнамент из трех concentрических окружностей с точкой в центре.

В этом примере мы столкнулись с богатейшей разработкой орнаментальной формы, разыгрывающей фактурные и технические возможности стекла. Надо сказать, в стеклянных изделиях эллинистической эпохи на территории Армении в основном находят свою разработку именно эти факторы. Орнамент играет в них вспомогательную роль и может быть признан упорядочивающим, техническим элементом.

Цветовые варианты орнамента разыгрывают стеклянные бусы. Даже в производстве флаконов вполне определенно можно видеть применение металлических окислов для подцветивания стекла.

Бусы же и пуговицы, помимо орнаментальной формы (шаровидность, призматичность, плоские кружочки и др.), орнаментальной структуры (рифление, гранение) используют возможности цветных паст. В них преобладает одна определенная, очень развитая и распространенная композиция. Ее элемент составляет фигура с симметрией— m в виде фигурной скобочки. Она переносится по вертикальной (a) и горизонтальной (b) по отношению к плоскости (m) осям. Создается рисунок, соответствующий символу симметрии одного из видов сетки,— $a:b:m$.

При учете цветных периодов движения фигуры здесь уместнее пользоваться символами симметрии слоев, тем более, что варьирование цветными пастами разрабатывает орнаментальную структуру. Но симметрия слоев в методике изучения орнамента недостаточно разработана. Поэтому цветные вариации одной и той же фигуры мы можем разобрать как композиционное свойство, естественно, проявляющееся только на декорированной поверхности изделия, которая является как бы проекцией сложной орнаментальной структуры внутри его.

На большинстве стеклянных бус из раскопок Гарни по их шаровидной поверхности проходит в центре одна широкая одноцветная (желтая, красная) полоса, состоящая из переносов описанной фигуры (символ $a:m$) (табл. XXII—7). Она чередуется с горизонтальными, более узкими белыми или черными, подобными же полосами. Другой пример: красная широкая полоса на синем фоне, разделен-

ном редкими и узкими белыми лентами того же рисунка.

Подобные бусы были не только стеклянные, но и из различных паств.

Некоторые каменные украшения, например, пуговицы-застежки иногда в отделке тоже подражали стеклянным шлифованным изделиям. По форме они очень часто напоминали пряслица, имели такое же отверстие в центре, но отличались от пряслиц более тщательной отделкой и наличием орнамента.

На одной подобной пуговице пятигранной формы выделены шлифованные овалы, которые слагаются в розету вокруг центрального отверстия и положены в ряд на горизонтальной боковой грани.

На другой цилиндрической каменной пуговице боковая поверхность орнаментирована линией зигзага, на лицевых гранях вокруг центрального отверстия вырезаны обращенные в одну сторону спирали, которые составляют розету с вечным обращением и символом бп. Этот символ очень характерен для пуговиц, которые, кроме него, предпочитают в своей отделке винтообразное нарастание в форме усеченной пирамидки или туго свернутую на их верхней поверхности спираль¹⁰. Эти мотивы тоже подчеркивают одностороннее вращение. Среди каменных изделий в Гарни обнаружено также много гемм, и примечательны некоторые орудия труда.

В античном слое крепости найден был черный точильный камень¹¹, на конце которого стоял знак в виде двух перекрещенных прямых, пересеченных двумя горизонтальными параллельными линиями. Между линиями поставлены четыре точки. Эта четкая симметричная фигура вряд ли являлась орнаментом, вероятно, это знак принадлежности, но подобные орнаментальные построения все же известны в материалах Гарни. На одной костяной шпильке для волос, имеющей плоскую ступенчатую фигурную головку, вырезаны одна над другой две Х-образные фигуры с точками на концах¹².

Предметы металлообработки

Орнаментированные металлические изделия в основном относятся к разряду украшений. Большинство из них тяготеет к архаическим формам. В Гарни еще продолжали бытовать архаичные змеиноголовые браслеты и браслеты с насечками¹³, бронзовые подвески с резными колокольчиками. У них иногда модернизированная форма четырехгранной пирамидки. Но и она встречалась среди изделий эпохи бронзы и железа. Одна из подвесок сделана в виде граната, украшенного ажуром, и припаем бутонов-шариков.

Такие же бутоны типичны для серебряных и бронзовых серег¹⁴. Серьги обильно украшались зернью. Бронзовые ажурные из гарнийского погребения № 13, они сохранили уже как будто только костяк, ребра колоколообразных серег¹⁵. Их эллиптическая форма составлена шестью отдельными бронзовыми проволоками, украшенными

крупными каплями приная. В центре эллипса между проволоками продернуто кольцо, которое как бы удерживает эту ажурную конструкцию. Кольцо завито двумя противостоящими петлями, подвешенными на одной большой бронзовой подвеске.

Эта подвеска по форме обладает равновесием креста. В отделке же ее проявляется орнаментальная форма и структура. Зернь, однако, позволяет им варьировать в пределах орнаментальных преобразований.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

В эллинистической культуре Армении III в. до н. э.—III в. н. э. еще не достаточно исследованный определенный стиль, характеризующий эллинизм, проявляется с особой силой в крашеной керамике. Наиболее распространенный в ней вид симметрии— $a:2$, но при выражении антисимметрии, несовместимого в цветовом отношении негативного ряда.

В керамике этого периода вводится мотив закрученной спиралью «волны» с β -обращением и несколько видов звезд и розеток, что связано с подражаниями «морскому» стилю керамики средиземноморских островов.

Односторонние розетки, спирали и закрученные винтом пирамидки появляются на каменных и стеклянных пуговицах, похожих на пряслица. Возможно, с пряслиц и заимствованы эти узоры, символизирующие вечное круговое движение.

Орнамент на стекле зависит от технических приемов, и в основном стеклянным изделиям придаются разнообразные формы, выявляющие пластические свойства стеклянной массы. Встреченные в этой области орнаменты обладают, однако, символом устойчивой симметрии $m:2$.

Изделия из металла тяготеют по своим формам и отделке к эпохе меди и железа. Они развивают, в основном, орнаментальную структуру или украшаются незамысловатыми орнаментами, составленными зернью.

ОРНАМЕНТ РАННЕГО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ

IV—VIII ВЕКА

Материльная культура Армении в эпоху раннего средневековья почти не была известна до раскопок Двина. Между тем, раскопки в центральной части города дали весьма полное представление о культуре этого периода, охарактеризовав почти все отрасли ремесла.

Двин был городом ремесел и профессиональных ремесленников. Многочисленные мастерские работали на внешний рынок и находились в центре города для облегчения торговых операций с заполнявшими город местными и иноземными купцами.

Армянские нахарары, правители и марзпанская знать, судя по свидетельствам историков, усиленно застраивали город и его окрестности. Окружали они себя роскошью и, покровительствуя ремеслам, терпели селившийся в соседстве с дворцами мастеровой и торговый люд. Даже в Вышгороде и рядом с палатами католикоса, судя по раскопкам, находились мастерские кузнецов, ювелиров, гончаров и ткачей.

Предметы металлообработки

К металлическим художественным изделиям в основном относятся предметы из меди, бронзы, серебра, золота. Железо шло на изготовление более грубых изделий. Медные украшения в Двине были в ходу у простого населения. По этой причине в основном находили их за пределами Вышгорода.

Большей частью двинские металлические изделия относятся к периоду развитого средневековья. К раннему средневековью относятся только некоторые серебряные изделия, найденные в кафедральном соборе и относимые к VI—VII вв. Их собрание состоит из маленького литого креста, двух браслетов и четырех колец¹. Изделия эти не орнаментированы, но очень свободно они варьируют орнаментальной структурой и формой.

Крест заканчивается на концах кружками (орнаментальная форма) (что обычно для рисунка крестов раннего средневековья), лицевая поверхность креста имеет трехгранно-выемчатую форму (орнаментальная структура), что создает светотеневую игру, а лопасти креста в середине углублены. В верхней части крест снабжен рифленным кольцом, за которое он подвешивался на нитку или цепочку.

Одно из колец собрания также богато разрабатывает орнаментальную структуру. Оно украшено камнем, заключенным в литое гнездо, которым и соединены оба конца кольца. Эта оправа отделана по кругу ритмическим рядом шариков зерни. На другом кольце по краям гнезда посажены пирамидки из трех шариков зерни.

К сожалению, полного представления о развитии орнаментики в декорировании металлических изделий раннесредневековой Армении находки эти совсем не дают. Надо полагать, однако, что украшения в основном так или иначе разрабатывали орнаментальную форму и структуру. Орнамент, вероятно, встречался на них реже. Это единственное положение, подтвержденное разобранным выше археологическим материалом.

Ничего определенного нельзя сказать о металлической посуде описываемой эпохи, оружии, хотя именно в них, надо полагать, особенно богато могла быть разработана орнаментация. Вероятно, большая нагрузка в декорировании этих предметов выпадала также на изобразительные мотивы, но они вполне могли совмещаться с орнаментальными, как это было в хорошо обследованной двинской кера-

мике. Ее ранние формы, по мнению К. Кафадаряна, перекликаются с медными изделиями².

Но, к сожалению, атрибуция керамики, относимой к раннему средневековью, также предположительна и недостаточно точна.

К е р а м и к а

В 1938 г. около одионефной базилики при раскопках Двина найден был фрагмент кувшина с орнаментом в виде выющейся виноградной лозы с гроздьями винограда (табл. XXIII—1). Орнамент этот выполнен в высоком рельефе и перекликается с архитектурным орнаментом начала VII в. Найден обломок среди вещей, бесспорно относимых к тому же времени, почему и К. Кафадарян датирует его не позднее VII в.³

Этот мастерски выполненный вручную орнамент не имеет аналогов.

Он состоит из рельефной волнистой линии, винтовое обращение которой сообщают помещенные в ее извилины пирамидальные виноградные грозди. Они составлены шестью ягодами, выпуклая орнаментальная форма которых обогащена орнаментальной структурой в виде глубоко врезанной в центре точки, из которой разворачивается спиральная лента или вокруг которой располагаются глубоко врезанные концентрические окружности. Этот декоративный прием обогащает светотеневую обработку орнаментального мотива, придает ему жирность и условно подчеркивает физические свойства его реалистически переданного прототипа (объемность, шарообразность виноградных ягод).

По положению грозди определяется симметрическое преобразование орнамента. Но оно лишь отчасти соответствует волнообразному движению с плоскостью скользящего отражения и символом *a*. В ряду повторения мотива виноградная гроздь глядит в одном случае вверх, в другом, вместо положенной ей (при система *a*) нижней ориентации, она смотрит вбок, потому что отросток лозы круто загибается спиралью внутрь. И хотя лоза продолжает свой бег, этот ее капризный завиток выдает зависимость всей композиции от изобразительного мотива и, нарушая каноническое и условное построение орнамента, перетягивает его к реалистической трактовке.

К несколько более позднему времени относятся некоторые образцы поливной орнаментированной керамической посуды из раскопок Двина. Верхним рубежом ее употребления является IX в. Вероятно, в основном она бытовала в VIII в., почему мы и рассматриваем ее среди материала, относящегося к раннему средневековью. Ранняя поливная керамика сильно отличается от более поздних поливных образцов керамических изделий как своим цветом, так и орнаментальными мотивами. Для керамики этого стиля, по утверждению К. Кафадаряна, совсем исключен X в., потому что здания, остатки

которых содержат интересные нас образцы, разрушились во время землетрясения 893 г.⁴

Орнаментация производилась подглазурной росписью по сырому ангобу. Орнаментированные образцы представляют из себя неглубокие чаши на каблучной или низкой кольцевой ножке. Росписью покрыта внутренняя часть чаш, которые по своему строению приближаются к блюдам. Набор красок, употреблявшихся для подглазурной росписи, всегда одинаков: фиолетовая, зеленая, коричневая, желтая. Орнаментация в основном геометрическая. Но имеются черепки с растительным узором и даже с зооморфными фигурами.

Растительные формы сильно стилизованы и подчинены строгой симметрии, главным образом представляя конечные фигуры с символом $2m$ (m). Зеркальное отражение, характерное для фигур с указанным символом симметрии, придает им геометрическую правильность, растительная форма проявляется постольку, поскольку мотивы изображают стебель с листьями по сторонам или пальметтку. Растительные побеги иногда скручены в спирали и петли. Встречается в узорах мотив лилии и вообще в целом композиция тяготеет к розеточному построению.

Сравнительно хорошо сохранившаяся тарелка из Звартноца (табл. XXIII—2) подтверждает это. Пальметтки с листьями по сторонам строятся на двух зеркально повторяющихся стеблях. Ось симметрии выделена орнаментальной полосой между этими стеблями. Она выполнена в виде проекции крученой веревки (симметрия $a:2$) коричневой краской по белому ангобу между двумя зелеными линиями. Пальметтка, и сама обладая зеркальной симметрией— m , еще раз повторена отражением по другую сторону горизонтальной оси симметрии, которая также выделена в виде широкой желтой полосы, взятой в коричневую, затем в зеленую рамку.

Так что весь орнамент построен на сочетании фигур с подчеркнутыми осями симметрии. Это—орнамент розеточного типа, весьма статичный в своей симметрической системе. Но статичность нарушается свободной обрисовкой растительных форм, которые оконтурены рядом коричневых точек, сильно оживляющих композицию, а также включением в узор бордюрной полосы с символом симметрии $a:2$, выражающим активное встречное движение. Тем не менее, строение конечной замкнутой фигуры (розеты) подчеркнуто тем, что в центре ее помещен круг, вокруг которого, по представлению мастера, видимо, и происходит развитие мотива. Кроме того, вся композиция, сама по себе будучи вытянута в форме овала, взята в овальную рамку из двух зеленых линий, что подчеркивает ее конечность, законченность, замкнутость.

По краю тарелки идет коричневый зигзаг, повторенный зеленой линией, превращающейся в растительный побег свободной обрисовкой к ней спирали и листочка. Односторонняя направленность побега определяет симметрию всего мотива (a), которая способствует впечатлению кругового бега зеленой лозы по борту тарелки. Ряд коричневых

точек, завершающий композицию у самого края тарелки, обычен для всех раннеармянских поливных изделий.

Розеточное построение замкнутой, приближающейся к завершеному круговому движению композиции—идеальная декоративная отделка, наибольшим образом отвечающая форме тарелки.

Цветные преобразования орнамента, богато разыгранные в этом образце, не составляют предмета нашего исследования. Мы должны отметить только, что колористическое решение росписи однотипно с образцами прочей поливной керамики этой эпохи, которая представлена в изделиях Двина и Гарни. Но Б. Аракелян находит, что керамика Звартноца очень своеобразна как по форме тарелок, так и по типу растительных узоров⁵.

В Двинской керамике подглазурная роспись по ангобу более тяготеет к геометрическим мотивам. Б. Шелковников подразделяет их на три вида⁶.

К первому относится характернейший узор, полностью восстанавливаемый по чаше, найденной в 1938 г. в Двине (табл. XXIII—3). Она украшена по краю двумя концентрическими окружностями: зеленой—внешней и фиолетовой—внутренней. В малую окружность вписан квадрат, с прогнутыми внутрь сторонами. Образовавшиеся между квадратом и окружностью овалы заполнены желтыми разводами. Каждая сторона квадрата повторена четырьмя линиями: фиолетовой—зеленой—фиолетовой—зеленой. Так что получаются как бы четыре вписанных друг в друга квадрата. Последний, наименьший, разбит зеленой равномерной сеткой на шестнадцать ячеек. В них в шахматном порядке вписаны фиолетовые стрелочки или желтые пятна. Направление стрелок всюду одинаковое. Если извлечь из сетки только квадраты со стрелками, то они составят ряды соприкасающихся углами ромбов, направление центральных мотивов которых определит направление отдельных рядов. В этом случае происходит разложение сетки на отдельные бордюры с симметрией *a*. Таким образом, выявляется односторонняя направленность движения орнамента, что придает ему динамику. Но динамическое начало, выраженное единственным мотивом стрелок, сдерживается общим композиционным решением, сочетающим системы сетчатого и розеточного орнамента. Роспись дна чаши в виде клеток представляет простую плоскую сетку с квадратной системой узлов, которую можно охарактеризовать символом *a/a*. Направленность стрелок превращает квадраты в ромбы, позволяя их рассматривать под углом, в результате чего сетчатый орнамент меняет символ (*a/a*). Вся эта сетка вписывается в розетку-квадрат с символом *4m* и розетка подчиняет себе всю описанную орнаментальную систему, сама будучи подчинена законченной округлой форме чаши. Таким образом, розетка является доминирующим символом композиции, и ее конечным проявлением, диктуемым всей формой декорируемого предмета. При этом мы берем только графическую основу композиции, не учитывая ее цветную симметрию, которая нуждается в особой разработке.

К еще большему завершению эта композиция приходит в оформлении другой чашы из раскопок Двина⁷, которая в силу некоторых особенностей подходит ко второй группе по классификации Б. А. Шелковникова.

Графическую основу ее орнамента составляет квадрат, на который наложен крест, пересекающий его стороны в середине. Стороны квадрата прогибаются внутрь не дугой, как это было в предыдущей композиции, а под тупым углом. Вследствие этого и вследствие наложения на квадрат креста он преобразуется в четырехконечную звезду. Крылья креста, продолжающиеся за пределы звезды до пересечения с окружностью, идущей по краю чашы, преобразуют звезду с симметрией квадрата—4m в фигуру с восьмеричной симметрией, что подчеркнуто рисунком восьмилистной розеты (символ 8m), в которую вписан весь рисунок. Лепестки розеты попеременно огибают концы звезды и линии, образующие крест.

Интересна техника исполнения орнамента. Чаша относится не к обычным для VIII в. изделиям с подглазурной росписью по ангобу, а к разновидности изделий с гравировкой и соскабливанием ангоба, характерной для более позднего времени. В рисунке темной четырехлучевой звезды ангоб удален. Белая восьмилепестковая розетка исполнена по ангобу. Помимо этого, чаша отделана цветными беспорядочными пятнами, которые появляются на полливной керамике Армении в X—XI вв. И все же «форма этой плоской чашы на высокой кольцевой ножке и ее размер... сближают эту чашу с вышерассмотренной керамикой, расписанной по ангобу без гравировки, что наводит на мысль о более раннем ее применении»,—заявляет Б. Шелковников⁸.

Композиции третьего типа геометрической орнаментации, который описывает Б. Шелковников⁹, строятся, в общем, по той же системе нарастания различных симметричных ритмов к ярко выраженному розеточному строению композиции. Различия в том, что в основу построения розеты положен не квадрат, а более сложная фигура, образованная, по выражению Б. Шелковникова, разводами и петлями, иногда напоминающими листья¹⁰. Петли бывают окаймлены рядами фиолетовых точек. Их упорядоченный ритм (простое расположение в ряд, соответствующее бордюрам с переносной симметрией *a*), еще сильнее выделяет общее подчинение композиции розеточному типу орнамента.

Характерным элементом второго вида геометрического орнамента, который Б. Шелковников рассматривает как переходный между первым и третьим, являются желтые овалы с зеленой и фиолетовой обводкой, которые декорируют не лепестки розет, а ячейки сетки, заменяя в этом случае мотив стрелок. Возможно, здесь действительно сказывается эволюционное развитие орнамента к завершенной розеточной композиции, наибольшим образом отвечающей форме декорируемого предмета. Проявляется оно, первым делом, в отказе от мотива стрелок, разбивающих круговое строение орнамента. Но одновременно с этим свойства сетчатого орнамента, плоско лежащего на дне

чашки, позволяют средневековым мастерам-керамистам сохранить к нему интерес. В поливной художественной керамике более позднего времени, несмотря на все предпочтение, оказываемое розеточной композиции, время от времени в оформлении низких чаш, блюд и мисок будут появляться сложные сплетения сеток. Таким образом, отбираются наиболее устойчивые элементы стиля, проявившегося в производстве раннеармянской поливной керамики.

Стекло

Стекланные изделия по-прежнему часто встречаются в раскопочных слоях раннесредневековой армянской культуры. Осколки их, относящиеся к IV—VII вв., продолжающие культуру стекла эпохи эллинизма, в обилии находят в Гарни. Стекло IV—VII вв. в основном толстое, зеленоватое с голубым оттенком, как это было и в предшествующие века. К IV—VII вв. относятся еще осколки желтоватого стекла, маленький тазик коричневого стекла, совсем прозрачное стекло.

Обработка стекла иногда подобна хрустали. Имеется обломок с пятью овальными фигурами, сточенными с помощью вращающегося колесика (на обломке тазика из желтоватого толстого стекла). На коричневом тазике отмечается горизонтальный поясок с зубчатым антагонистическим узором¹¹.

Двинское стекло не имеет точной датировки и еще должно быть исследовано в дальнейшем. Но обращает на себя внимание преобладание в керамике и стекле мотива волнистого растительного побега с симметрией *а*. Видимо, он был предпочтительным в эпоху раннего средневековья в Армении.

Определенно к VII в. К. Кафадарян относит находку фрагмента стеклянного сосуда с изображением виноградной лозы¹².

К V—VII вв., видимо, относятся и некоторые стеклянные браслеты, особенно бирюзовые, крученные и синие, имеющие беловатый налет¹³. Винтовая орнаментальная структура всецело зависит от технического приема—кручения, преследующего в данном случае исключительно декоративные цели. Мы имеем дело с формотворчеством, опять-таки разыгрывающим и использующим фактурные свойства стекла. Кручение бывает плотное и разреженное, более или менее рельефное.

Цветные вариации голубых и синих браслетов очень многочисленны и достигаются кобальтовыми примесями в стекле.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Осторожность, с которой археологи относят находки к раннему средневековому слою, не позволяет нам подробнее остановиться на орнаментальном искусстве IV—VII вв. Но определенно выступают некоторые стилистические черты в орнаментике этой эпохи. Полосовой орнамент определяется как криволинейный, и предпочтение в нем явно отдано символу симметрии с плоскостью скользящего отраже-

ния—*а*, а именно, волнообразному движению. Это один из сложнейших видов движения в симметрии линейных бордюрных орнаментов. И хотя нельзя сказать, что его освоение происходит в эпоху раннего средневековья, такого предпочтения и распространения, как в IV—VII вв. до н. э., он еще не получал.

Весьма примечательно, что бегущая волна преобразовалась в эпоху раннего средневековья в растительную гирлянду. Она снабжается листочками, лепесточками и виноградными гроздьями.

Орнамент тяготеет к изобразительным мотивам, которые представлены в огромнейшем многообразии в следующую эпоху. И трактовка их более или менее уже реалистична.

Весьма интересное развитие получает орнамент поливной керамики VIII в. В нем разрабатываются сложные композиции, строящиеся на сочетании нескольких видов орнамента. Особое предпочтение отдается розеточным фигурам, которые в ряде случаев имеют сетчатое заполнение. Розетка и сетка становятся преобладающими элементами орнамента поливной керамики более позднего времени. Оба вида орнамента отвечают форме декорируемых предметов. Характер сетчатых композиций с их равномерным разбиением без промежутков декорируемой плоскости на равные части акцентирует плоские доньшки изделий и особое распространение получает при декорровке низких чаш и мисок.

Заполнение же розеточным узором диктуется округлостью этих изделий и является классическим вариантом их орнаментации, наиболее полно выявляющим центричную форму. В керамике VIII в., однако, ни розетка ни сетка не отличаются особо сложными построениями. Розетка в основном сводится к симметрии 4m. Реже из комбинации фигур с четверной симметрией возникает восьмилепестковая розетка, зависимость которой от фигур с симметрией 4m выступает еще очень явно. Что касается сеток, то они в основном представляют простейшие варианты параллелограмматической сетки с квадратной (*a/a*) или ромбической (*a/a*) системой узлов.

ОРНАМЕНТ РАЗВИТОГО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ

IX—XIII ВЕКА

К е р а м и к а

Обильным материалом представлены в Армении IX—XIII вв. Причем, наиболее существенное место в этом материале занимает керамика. Средние века демонстрируют удивительное разнообразие и обилие ее форм и технических приемов изготовления. При этом керамический материал является более или менее изученным.

Основным памятником, характеризующим керамическое производство IX—XIII вв., считается Двин. И хотя двинские находки еще не очень точно датированы и начальная дата их происхождения вызы-

вает споры, XIII век устанавливается как предел для двинских памятников. Керамическая промышленность была ведущей в этом городе, что, видимо, обосновано наличием высококачественной глины в его окрестностях. Б. А. Шелковников замечает сильное отличие по свойствам черепка двинской керамики от анииской. Двинский черепок тоньше, тверже, однороднее по составу, он мелкозернистый, светлый, кирпично-красный или серый.

Анииская глина давала более грубый и зернистый черепок, причем нижним вероятным пределом ее производства был XI в.¹

Хозяйственное значение двинской керамики также намного выше, чем в Ани. Двинское строительство, начиная с крепостных стен и дворцов и кончая скромными жилищами,—глинобитное, так же и основная домашняя утварь, как во дворцах, так и в хижинах, была из глины.²

Во всем многообразии керамических изделий основное место принадлежит, конечно, простой керамике. Под простой керамикой подразумеваются неглазурованные изделия. Но они часто изготовлялись из высококачественной глины. Отделка их бывает весьма богатой, так что к простой керамике относятся также и высокохудожественные образцы. Среди них есть очень тонко отделанные кувшинчики с небольшой емкостью (2—3 л).

На тулове их иногда имеются вдавленные и выпуклые поверхности, как на металлических чеканных изделиях. Вообще своей формой они напоминают металлическую посуду. Они имеют сравнительно тонкие, как на металлических кувшинах, гнутые ручки, отделанные выпуклым узором в виде стрелок или высоких накладных пупырышков, а на ножке одного из сосудов имеется сквозной узор: многорядный, высокий зигзаг, образующий прорезные треугольники, что тоже характерно для металлических изделий.

К. Кафадарян относит описанные кувшинчики к X—XII вв. и отмечает их высокие художественные качества, поскольку «рука гончара в них свободно и мастерски оформила весь сосуд»³. При отделке кувшинов мастер, действительно, очень хорошо воспроизвел изящные и легкие формы металлических сосудов, великолепно сделал рифления, сквозные узоры. Если не считать ряда сквозных треугольников, во всем остальном оформлении описываемых сосудов нет орнамента. Рифления и паленные украшения в основном обогащают орнаментальную форму изделий.

Несколько иной характер имеет керамика со штампованным орнаментом. Особый художественный интерес в ней представляют карасы, ртутные сосуды и др. Карасы относятся к изделиям с грубым, окрашенным черепком. Они были двух видов: первые—очень большие с конусовидным дном, закапывались в землю, поэтому слабо украшались орнаментами и грубоваты. Частым украшением была рельефная накладная лента с ритмичными вмятинами на ней, иногда выделяемыми пальцами по мягкой глине.

Более интересен второй вид карасов. Они не закапывались в землю или закапывались до половины и поэтому хорошо отделывались:

окрашивались в красный цвет, полировались до блеска, они меньших размеров, имеют дисковидное дно, округлы, яйцевидны (в Двине) по форме (анийские карасы почти шаровидны). Некоторые из них, видимо, ставились прямо на стол во время праздников, и из них черпали вино⁴.

Полированные красные карасы также делятся на два вида. К первому относятся карасы со штампованными, с помощью специальных валиков, полосами рельефных изображений. Они наиболее распространены.

Ко второму виду относятся карасы с крупными накладными рельефными фигурами. Карасы этого типа в Двине совсем не встречаются. Между тем, в Анне их найдено несколько экземпляров.

В основном, тисненый полосовой орнамент носит изобразительный характер. Обычно изображаются животные с серповидными, закинутыми назад рогами (вероятно, горные козлы), или птицы (куропатки и петухи).

Изобразительные мотивы даны по отношению друг к другу либо в геральдической постановке, либо следуя один за другим. Ориентация композиций второго рода—левая.

Поскольку орнаментированные пояса наносились с помощью цилиндрических откаток, отдельные фигуры повторяются через каждые 10—20 см⁵ в зависимости от величины окружности откатки. На откатке помещалось до трех изображений отдельно стоящих животных или даже целые сюжетные композиции бега зверей, охоты или пиршества, в которые включались изображения танцующих людей (табл. XXIII—7, 8). Весьма интересны также композиции с изображением погонщиков скота (в частном собрании) и молящегося перед церковью человека⁶. Эти изобразительные мотивы и даже отдельные сюжетные композиции могут рассматриваться как орнамент только в силу своих ритмических повторов на тисненых поясах, охватывающих карасы в центральной, наиболее вздутой части тулова или чуть выше.

Собственно орнамент во всех этих композициях представляют вертикальные перегородки, отделяющие друг от друга отдельные фигуры или целые композиции. Они бывают нескольких, немногих видов. На Двинских краснополированных карасах перегородкой между отдельными композициями часто служит рисунок дерева с симметрично расходящимися в противоположные стороны ветками, которые иногда бывают загнуты в спирали. Это очень простой по символу симметрии мотив (a-m).

Второй мотив еще более прост: между двумя вертикальными параллелями заключены на равных расстояниях короткие горизонтальные прямые. К. Кафадарян называет подобные перегородки лестничными⁷, и, возможно, они являются рисунками загонов или оград. В этом случае оба мотива, служащих перегородками между основными фигурами горизонтального пояса, надо признать изобразительными.

В анийских карасах описанные перегородки встречаются реже. Сильнее распространены витые (как толстые веревки) колонки и по-

манные линии между двумя вертикальными параллелями, которые образуют два ряда негативно расположенных треугольников.

По существу, в оформлении плоским рельефом краснополированных карасов мы встречаемся с определенным стилем, в котором обнаруживается довольно много художественных находок. На некоторых карасах, помимо горизонтальных поясов, охватывающих их тулово, в широкой части имеются вертикальные полосы орнамента, чаще всего декорирующие сосуд от шейки до пояса (табл. XXIII—6). В большинстве случаев это беспрерывный плетеный орнамент очень хорошей разработки с символом $a:2$. Встречается среди вертикальных орнаментированных полосок двойная спираль (табл. XXIII—4, тот же символ), по своему рисунку воспроизводящая растительный побег, узор, составленный из резных ромбов, перехваченных на углах налепными точками. Внутри ромбов острым инструментом (по сырой глине) сделаны точки.

Г. Чубинов называет подобный орнамент полотенцем и считает, что он изображает прозрачную ткань, перехваченную тесьмами и пуговками, или «совершенно преобразованное изображение деревьев», на которых тоже есть пуговики, «явно изображающие плоды»⁸. Для нас такая семантическая трактовка мотива кажется натянутой, тем более что Г. Чубинов не усмотрел очень явного происхождения узора из ромбов от узора из двух сопоставленных вершинами крупных треугольников, которые декорируют многие из краснополированных сосудов в верхней, свободной от прочей орнаментации части их тулова⁹.

Ромбы являются промежуточным мотивом, возникающим между рядом «подобных» сопоставленных вершинами равнобедренных треугольников, которые на карасах также отделаны пуговками и пугоном. Характерна подкраска мотива белой или матовой краской, но семантическое значение его на средневековых керамических изделиях остается неясным (да и было ли оно?), как и на более древних сосудах эпохи армянской «крашеной керамики», в которой также в обилии встречаются нарисанные черной краской, сопоставленные вершинами равнобедренные треугольники.

В технике резьбы на карасах выполнены также орнаменты из зигзагов, клиньев, треугольников с вырезанными основаниями (наподобие ласточкиных хвостов), расположенные у венчика карасов в поворотах соответствующих симметрии $a:2$.

Помимо тисненой, резной, налепной орнаментации краснополированных карасов, на них встречается также инкрустация разноцветными каменными сколками или фаянсами¹⁰. Обилие украшательских приемов свидетельствует о большом внимании к производству карасов и о множестве творческих переработок.

Поэтому мы не можем согласиться с мнением Г. Чубинова, что краснополированные карасы с плоским тисненным рельефом отвечали массовому спросу, «с пониженным уровнем художественных требований»¹¹. Стилизацию изображений животных и птиц, их схематичность Г. Чубинов рассматривает как деградацию изобразительных мотивов.

перешедших на плоскорельефные карасы с предшествующих им карасов, имеющих округлый рельеф или налепные изображения: «Местный художественный уклад изменил эти... произведения и дал нам... пояса карасов совершенно плоского, коврового рисунка, притом очень грубого, дикого вида»¹². Между тем, что касается изображений животных, то при всей своей схематизации они очень выразительны, а плоскостной характер их рельефа наибольшим образом отвечает декоративному убранству карасов, потому что не разбивает их форму, а соответствует моделировке поверхности сосуда, подчеркивая плавность переходов объемов, не перегружая их мелкими светотеневыми обработками, которые неизменно возникают, если подражать при исполнении настоящим объемным очертаниям тел.

Плоскостной характер узора, схематизацию изображений мы рассматриваем не как деградацию, а как удачное достижение народного художественного вкуса в разработке условной орнаментальной изобразительной системы. Близостью к ковровой и тканой орнаментике, неоднократно замеченной исследователями¹³, в том числе и Г. Чубиновым¹⁴, еще более подчеркивается местный характер узора. Причем, вероятнее всего, в оформлении краснополированных карасов—это его наиболее ранняя форма, так что можно согласиться с мнением К. Кафадаряна, который относит ее именно к IX—XII вв.¹⁵.

В этом случае карасы с плоскими рельефными украшениями являются прямыми предвестниками карасов с округлым рельефом, которые находили только в Ани и которые Б. А. Шелковников датирует XII—XIII вв.¹⁶, не поддерживая, однако, мнения, что карасы с поясами округлого и плоского рельефа производились в разное время. «По-видимому,—пишет он,—оба типа карасов производились одновременно, и если вторые с изображением плоского рельефа (более простого) отражали народные вкусы, их схематические фигурки близки к узорам ковров, то первые, менее распространенные, подражали фигурной резьбе монументальной городской архитектуры, представленной в Ани церквями Тиграна Ошенца и Бахтагеки начала XIII столетия». Вероятно, они в какой-то мере, действительно, являются более утонченной и отвечающей вкусам аниийской знати продукцией. Соответственно, при раскопках Ани найдено всего семь подобных карасов¹⁷ против множества плоскорельефных сосудов, встречающихся, кроме Ани и Двина, в Гарни, Звартноце, Анберде и других местностях¹⁸.

Главное отличие орнамента округлого рельефа в хорошо моделированных формах животных, передающих округлые очертания их тел, и мелком растительном орнаменте, в сочетании с которым выступают зооморфные мотивы. Большинство исследователей отмечается общность орнаментальных композиций округлого рельефа на карасах с фигурной резьбой монументальной городской архитектуры Ани начала XIII столетия и гипсовыми лепными украшениями залов дворца в Вышгороде, в которых Г. Чубинов усматривает влияние мусульманского искусства, одновременно приписывая карасам с округлыми изображениями более раннее по сравнению с плоскорельефными ка-

расами происхождение (карасы с наклепными украшениями Г. Чубинов и вовсе ставит в преддверие к карасам с тисненным орнаментом)¹⁹. Возможно, орнаменту округлого рельефа действительно не чужды стилистические свойства мусульманской орнаментики, хотя поясное положение композиций очень ясно свидетельствует также о его связи с плоскорельефными зооморфными украшениями, описанными выше.

Но в округлом рельефе нет резкого перегородчатого членения орнаментального пояса на отдельные композиции. Связь отдельных его элементов так тонко налажена, что границы откаток почти не чувствуются. Витиеватые растительные гирлянды опутывают мелким рисунком изобразительные мотивы, которые довольно последовательно воспроизводят охотничьи сценки или звериный гон. Невзирая на действительно хорошую моделировку фигур животных в округлом рельефе, которая заключается в том, что «округленные в натуре части такими и переданы»²⁰, в нем чувствуется общая деградация тисненого орнамента. Масса мелких растительных завитков, измельчение основных форм, их объемная моделировка, не свойственная плоскому рельефу, утонченность композиций, действительно напоминающих резьбу по стукку, свидетельствует также о рафинированности нового стиля.

Подражательство стукку и эклектичность особенно проявляются в том, что объемная моделировка отдельных фигурок «разбивает» поверхности сосудов, препятствуя восприятию их общей формы. Орнаментальные пояса, сами по себе разработанные достаточно тонко, плохо согласованы с керамическими изделиями, которые они декорируют, и это мешает их восприятию. Рисунок кажется дробным, измельченным и лишенным выразительности.

Те же тенденции, но при большей грубоватости рельефа наблюдаются в последующих образцах, которые Г. Чубинов пытается отнести к «переходной» от рельефных к плоскофигурным карасам эпохе. Но принадлежностью не к «переходной», а к более поздней эпохе могут объясняться черты упадка, которые отмечает в них Г. Чубинов²¹.

Насколько по своей эволюции связаны отдельно вылепленные накладные фигурки животных на карасах третьего типа с описанными выше рельефами остается неясным. Поясные зооморфные композиции округлого рельефа гораздо ближе стоят к плоскорельефным орнаментальным поясам. Деградационное развитие орнамента и его утонченная форма вряд ли могла дать новые, более примитивные, но и более ясные композиции, чисто изобразительного свойства, которые также совершенно обособлены по технике исполнения. Кажется более допустимым предположить, что карасы с наклепными фигурками животных выделяются во вполне самостоятельную ветвь карасного производства, не зависящую в своей декорровке от развития поясного орнамента. Вероятнее, что происхождение наклепных зооморфных фигурных украшений сильнее связано с разработкой форм сосудов, которые целиком исполнялись в виде изображений животных. Такие сосуды находили в Двинском Вышгороде в слое X—XII вв.²²

К исследованию орнамента упомянутые выше карасы с наклепными фигурками животных и зооморфные по форме сосуды отношения не имеют, почему и упомянуты нами бегло, лишь в связи с опытом хронологической классификации средневековых краснополированных карасов. Но совершенно особый интерес в развитии армянской орнаментики представляют карасы, украшенные только геометрическим орнаментом, который тоже составляет пояс центральной части сосудов, но который нанесен не цилиндрическими сткатками, а отдельными печатками с рисунками замкнутых фигур. Фактически, такой штемпель представляет найденный в Ани ролик, в основаниях которого выгравированы розетки сложного рисунка. Эту печатку Г. Чубинов описывает как цилиндрическую откатку²⁸. Но узор с нее нанесен не боковой частью цилиндра его прокатыванием по сырой глине, а оттискиванием отдельных печатей, имеющих на основаниях. Так что правильнее называть ролик штемпельной печаткой. Одна из розеток в основании печати (табл. XXIII—9) состоит из четырех кружков, вписанных в окружность и соприкасающихся так, что между ними остается ромбическое свободное поле. Симметрия этой розетки—4m, несмотря на то, что в каждую окружность вписаны еще небольшие восьмилистные розетки.

Узор на другом основании печати (табл. XXIII—5) составляют два квадрата с прогнутыми внутрь сторонами, наложенными друг на друга так, что они образуют восьмиконечную звезду, в центре которой возникает восьмиугольник с вписанным в него крестом. И хотя узор состоит из восьмисторонних (8m) фигур, симметрия его опять-таки равняется 4m. Очень обогащают мотив двойные концентрические окружности, которые насажены на всех концах составляющих его фигур, и стрелчатые дужки, помещенные между крыльями восьмиконечной звезды. Эти последние как бы создают новый рисунок розетки, и весь мотив, вписанный в кружковое основание печати, предстает как «цветок в цветке».

Розетки с шестью-восемью лепестками различных форм являются самым простым типом кружковой орнаментации карасов. Помимо них, имеются розетки с обращенными в одну сторону лепестками (симметрия 7n) и несколько вписанных в окружность крестов с выпуклыми точками между их крыльями (симметрия 4m). Сложная форма розеток составлена системой четырех ромбов, соприкасающихся углами и прорезными решетками. В результате наложения на ромбы решетки в каждом ромбе образуется по четыре треугольника. Собственно, это и не ромбы, а диагонально пересеченные квадраты. Вследствие их сопоставления углами между ними тоже образуется ромб. Вся эта сложная система, внутри которой образуются самые различные геометрические формы (квадраты, ромбы, прямоугольники, треугольники, кресты и т. д.), вписана в круг: внешнюю сторону каждого из образующих мотив четырех ромбов представляет отрезок окружности. Независимо от сложности движения отдельных элементов, возникающая в системе данного кружкового орнамента розетка имеет правильное геомет-

рическое строение с повышенной и устойчивой симметрией символа 4п.

Из тех же почти элементов составлены розетки другого символа симметрии (табл. XXIII—4). В ромб со слетка прогибающимися внутрь сторонами вписаны маленький квадрат и квадрат побольше с продолжающимися в один конец сторонами. Такая фигура не имеет плоскости симметрии, а обладает только осью симметрии и как бы находится в постоянном вращении. Это односторонняя розетка, которая придает всему мотиву впечатление подвижности, вращательного движения в левую сторону. Этому впечатлению способствует и то, что продолжающиеся стороны квадрата пересекают прогибающиеся стороны ромба не в середине, а чуть правее от нее, что как будто сообщает розетке дополнительное движение влево. Символ симметрии этой сложной фигуры—4п.

Наде признавать, что такого многообразия орнаментальных мотивов розеточного типа армянское прикладное искусство не знало вплоть до того времени, к которому относятся описанные краснополированные карасы. Варианты розеточного орнамента на карасах поставляет только Ани, так что, возможно, что карасы с этим орнаментом бытуют до сравнительно позднего времени, хотя время их появления остается не вполне определенным. В Двине орнамент розеточного типа, очень близкий к описанным формам, встречается в обилии на крышках для больших карасов и тониров, относимых к X—XIII вв., а, может, и к более раннему времени²⁴. Это в основном простая и довольно грубая керамика, и ее отделка орнаментом носит несколько неряшливый характер, но некоторые мотивы довольно необычны.

Помимо розеток и крестов уже описанных видов, на керамических крышках встречаются розетки симметрии m (табл. XXIV—5), растительный орнамент «бегущая лоза» симметрии $\tilde{a}$ (табл. XXIV—4), рисунки летящих птиц в кругах и коз, преследуемых хищниками. Движение этих мотивов на известных образцах направлено в одну сторону, что бывает при символе a . (табл. XXIV—3). На одной из крышек тонира (табл. XXIV—1) концы крестов пересекают двойные спирали симметрии $2p$, с обращенными в разные стороны головками, в результате чего обычный крестовидный мотив теряет плоскость симметрии и обретает новый символ 4п.

Интересна фигура симметрии $2m$, воспроизводящая какое-то сложное украшение, прорезанное треугольниками и полумесяцами (табл. XXIV—6). Она кажется рисунком подвески, серьги, а, может, и детали украшения конского убора. Встречаются знаки, имитирующие армянские буквы (табл. XXIV—2).

Представляя круглый, законченной формы предмет, крышки тониров и карасов требуют в своей декорровке определенной композиции. Поэтому в большинстве случаев эттиски наносятся по кругу, в центре которого остается богато формованная ручка. Ритмические повторения эттисков, акцентирующих кружковые мотивы, в их нанесении

по кругу образуют бордюры с простейшей симметрией a . Но стремления к единой композиции розеточного типа, которую уже сама по себе диктует круглая форма декорируемых крышек, не наблюдается. И этот принцип развития кружковой орнаментации получает еще большее распространение при декорировке ртутных (сфероконических) сосудов, относящихся к XI—XIII вв. Однотипность их орнаментации выражена настолько явно, что высказывалось предположение об их орнаментировании с помощью специальных штампов, как о каноне. И хотя это предположение не подтвердилось по той причине, что, например, большинство найденных сосудов вовсе лишено орнаментов²⁵, все же сходство узоров на орнаментированных сосудах сильно бросается в глаза. Объясняется оно применением техники формовки изделий.

Среди немногих орнаментированных сосудов, происходящих из Двина, помимо розеток и окружностей, встречается орнаментация в виде полосок сложного орнамента и косой сетки, витой и сложной, а также плетеный орнамент розеточного типа. Симметрия $2n$ является результатом переплетения. В целом орнамент выглядит, как перевязанная несколькими узлами лента (табл. XXIV—8).

Особенным является орнамент в виде окружностей с фестонами, или зубчиками, направленными внутрь. Такие окружности или располагаются на расстояниях друг от друга, или сплетаются в ленты так, что образуют двухплановую композицию (одна окружность выступает между двумя соседними и т. д.). Симметрия описанного орнамента соответствует симметрии лент с винтовой осью симметрии второго порядка (2), т. е. с осью, при полном обращении вокруг которой орнамент, представляющий в данном случае бесконечную фигуру-полосу, дважды приходит в совмещение сам с собой.

Очень распространено в орнаменте сфероконических сосудов волнообразное движение (символ $\bar{a}$), которое можно проследить, соединив воображаемой линией дискретные мотивы (розетки, миндалины и др.). Иногда это движение подчеркнуто вдавленными под углом друг к другу и расположенными между ними розетками (табл. XXIV—7). Характерно, что волнистая линия в отдельных случаях преобразуется в растительный побег.

В большинстве случаев на сфероконических сосудах имеется по несколько поясов (бордюров) одинакового орнамента. Примыкая друг к другу, они образуют сетчатые орнаментальные композиции. Симметрии отдельных бордюров с волнообразным движением сообщает сетчатой композиции символ $\bar{a} : b$.

Итак, в оформлении ртутных сосудов обращает на себя внимание многорядность орнамента, равномерное заполнение поверхности сосудов, обилие разнородных элементов и их определенная взаимосвязанность, как бы слоистая структура орнамента, в результате которой орнамент становится ковровым и построение входит в систему сетчатых композиций. Композиции эти отличаются дробностью, невысоким и нечетким рельефом. Все эти качества обусловлены определенным способом орнаментации сфероконических сосудов, который

закключается в нанесении рисунка с листового металлического штампа, исполненного чеканкой. Эта манера исполнения особенно хорошо проявляется в оформлении сфероконического сосуда из Ани (№ 1057, ГИМА). Орнамент на его поверхности исполнен двумя штампами. В результате верхняя часть сосуда покрыта мелким сетчатым узором, основной мотив которого составляют восьмилепестные розетки с круглыми выпуклыми лепестками. Между этими розетками помещены более плоские по своему рисунку, шестилепестные розетки. Чередование двух мотивов составляет бордюр. Некоторое несоответствие розеток, у которых разная симметрия (8п, 6п), придает орнаменту новое композиционное свойство. Фактически он весь построен на мелком живом ритме кружков и розеток. При движении мотивов бросается в глаза смещенный раппорт, а именно: расположенные в шахматном порядке розетки распределяются по косым линиям. Это вносит в композицию динамичное начало, делает ее подвижной, а дискретность мотивов и разнородность усиливают это впечатление и усложняют композицию.

Ритм еще более мельчает в орнаменте, декорирующем нижнюю часть сосуда. Но здесь он более упорядочен в силу того, что строится цепочкой одинаковых мелких миндалевидных фигур, каждая из них обладает простой симметрией m . Они плотно примыкают друг к другу и образуют бордюры с симметрией am . Бордюр этот переносится по вертикальной и горизонтальной осям с таким его смещением, чтобы фигуры нижнего ряда приходились между верхними фигурами (по принципу «рыбьей чешуи»). Примечательно, что к днищу орнамент мельчает и уплотняется.

Техника исполнения формовкой справедливо считается заимствованной из металла, и первые изделия, орнаментированные подобным образом, датируются VIII—IX веками.

Сфероконические сосуды—несколько более поздние (X—XI вв.)²⁵. Тем же способом отделявались и другие изделия армянского производства, небольшие зеленовато-желтые тонкостенные сосуды, находящиеся в Двине. Очень сложный и интересный орнамент охватывает красивый кувшин с шаровидным туловом (№ 1794, ГИМА). Б. Аракелян утверждает, что такой же сосуд известен по находкам в Двуречье и датирован XIII в.²⁷

Узор сосуда состоит из системы сплетающихся миндалевидных фигур, глядящих суживающейся частью вниз. В центре фигур помещено колечко, от которого расходятся неравномерные (в силу вытянутости миндалины) крылья креста (совмещение симметрий $2m$ или просто m и $4m$). Верхнее крыло продолжается за линией, обрисовывающей миндалину. Мотив приобретает как бы форму листочка с коротким черенком. Очень оживляют орнамент рельефные точки, помещенные между линиями, обрисовывающими основную конструкцию узора.

Цепочка листочков-миндалины взаимосвязана наложением одного листочка на другой. Каждые два боковых листочка наложены на

центральный. Так как листочки обрисованы линией, весь орнамент кажется прозрачным или, скорее, пространственным, как кристаллическая решетка. Это впечатление усиливается тем, что из-под листочков в нижней части орнаментального пояса выглядывают кончики того же миндалевидного мотива, который в остальной своей части как бы прикрыт верхним рядом листочков. Это уже знакомый нам элемент двухплановости орнаментальной композиции.

Плетение не разработано в этой композиции. Все элементы орнамента, в том числе и места пересечения отдельных линий, выполнены невысоким и ровным рельефом.

По ориентации мотива миндалевидных листочков, глядящих вниз, можно к орнаменту отнести символ симметрии бордюра атл. Но многослойность орнамента, обилие различных элементов в его системе, не всегда связанных с основным мотивом (точки, листочки второго плана и др.), свидетельствуют о возрастающей сложности этой и подобных ей орнаментальных систем.

Очень отличаются по своему художественному оформлению от всей описанной средневековой керамической продукции образцы поливной керамики. Начиная от ее ранних форм и до более поздних, поливная керамика развивает совсем иные орнаментальные мотивы, и в ней совсем иначе строятся композиции.

Довольно короткое время (конец IX—середина X вв.) в керамике господствует оригинальный стиль плетеного орнамента. Он исполняется подглазурной гравировкой по ангобу (графито). В углублениях, образованных снятием ангоба, заливающая изделие цветная глазурь ложится более густо, и орнамент приобретает новые декоративные качества, используя сгущенные тона одноцветной поливы. Линии становятся четкими и гибкими в загадочной глубине мерцающей глазури.

Каждый орнамент образуется двумя-тремя лентами, которые, сплетаясь, составляют сложные пространственные симметрические преобразования. Символы бордюров и сеток, подогнанные к ним, могут отражать только их проекции, поскольку симметрия плетенок еще недостаточно изучена. Однако примечательно, что все описанные примеры плетеного орнамента являются характерными для армянской средневековой архитектуры и, вероятно, заимствованы из нее. Поэтому в археологической литературе плетеный орнамент керамических изделий называют «архитектурным»²⁸.

Соответственно, описанные орнаменты обладают монументальностью, даже некоторой массивностью, поскольку строятся всюду лентами одинаковой и довольно большой (до 4-х см) ширины. Даже в тех редких образцах, где отсутствует плетенка и орнамент представлен каким-нибудь растительным мотивом, чувствуется его монументальность и зависимость от архитектурных форм.

К этому надо добавить, что принцип плетения, по которому строятся описанные орнаментальные композиции, способствует впечатлению перетекания одного элемента в другой, их взаимосвязанности и слияния. Орнаментация получает особую связь с формой предмета, как бы

целиком вытекая из последней, выливаясь из нее или, напротив, посредством плетения создавая эту форму.

Описанный орнаментальный стиль специфичен для керамики Двина и сравнительно мало распространен в керамике других районов Армении.

Характерно для описанных двинских керамических изделий, что на них иногда бывают нанесены глазурью зеленые пятна, сочетающиеся с прозрачной желтоватой глазурью, сгущающейся в коричневые и оранжевые тона в местах, где соскоблен ангоб. Особенность зеленых пятен в том, что они никак не связаны с рисунком и наброшены на него в случайных местах.

Вот этот способ украшения керамических изделий оказался более устойчивым, чем «архитектурный» орнамент.

К тому же оживление керамических изделий беспорядочными цветными пятнами характерно не только для Армении и даже не только для Закавказья. Очень распространенный в армянской керамике X—XI вв. в других регионах этот метод использовался и позже (в Средней Азии вплоть до XX в.), возможно, имея магическое значение и предохраняя изделия от сглаза²⁹. Но помимо этого, исполнение цветной поливой изобилует богатыми живописными решениями. Неровно наложенные глазури образуют подтеки красочного слоя, между которыми остаются светлые пятна ангоба. Поверх цветных глазурей разливалась прозрачная бесцветная глазурь, придающая изделиям приятную гладкую фактуру и блеск. Таким образом, разыгрывались фактурные свойства глазурей, богатые возможности варьирования цветом, а также многослойная и рельефная структура изделий, позволяющая играть тонкими светотеневыми нюансами.

К ранним образцам керамических изделий, исполненным в названной технике, относится двинская чаша (табл. XXV—3), которая считается одним из шедевров армянского декоративно-прикладного искусства³⁰. Большой цветок на стенках ее внутренней поверхности раскрашен в три краски: зеленую, желтую, фиолетовую. Примечательно, что он имеет редкий для орнаментальных построений символ симметрии 7m, как упоминалось неоднократно, розетки с семью лепестками встречаются не часто.

Над семью круглыми лепестками розеты и между ними имеется еще семь остроконечных лепестков. В круглых лепестках—овальные пятна, заполненные внутри крестом сеткой. Дно чаши покрыто сеткой, составленной волнистыми взаимно перпендикулярными линиями. Свободные от рисунка цветка поверхности, образовавшиеся у края чаши между остроконечными лепестками, тоже покрыты рядами волнистых линий.

Таким образом, невзирая на статичный символ симметрии основного мотива, орнаментально декорирующего чашу, композиция усложнена введением новых и новых элементов. Пятипестчатая расцветка еще больше обогащает ее. Так что в двинских образцах прием декоративной керамики изделий небрежно разлитыми глазурями выступает как

художественная манера. В этом отношении керамика Двина существенно отличается от сходных по технике исполнения анийских образцов.

«Для Ани типична роспись, согласованная с рисунком и лишь оживляющая поверхность предметов игрой красочных пятен. Кроме того, в Дзине сильно распространена геометрическая или сильно стилизованная растительная орнаментация, в Ани же керамику этого вида часто украшают изображения человека, зверей и птиц»³¹.

В Дзине, однако, тоже встречаются изобразительные мотивы. Известна, например, чаша с изображением аиста, заглатывающего змею. Композиция этого мотива, орнаментация вокруг него в виде стилизованных растительных форм, фиолетовые точки, разбросанные пирамидками по три в каждой, свидетельствуют о большой общности двинских изобразительных мотивов с анийскими³². Чаши анийского производства чаще ограничивались подглазурной росписью. Но в основном поливная керамика армянского средневековья предпочитает сочетание нескольких технических и живописных приемов. Помимо гравировки по ангобу, широко применялось его соскабливание с фона. Освобожденная от ангоба поверхность, имеющая красноватый цвет обожженной глины, покрытая глазурью, становится коричневой или бурой. Орнаментальные композиции строятся на контрасте белых ангобированных поверхностей и темного, как бы западающего между ними фона. Контрастная светлотность уже сама выделяет рисунок, но соскабливание фона делает его к тому же рельефным и усиливает контраст светлых и темных поверхностей. Такие изделия нарядны. Поиски изобразительного мотива для этой богатой керамики в основном сводились к мотиву большой, во всю внутреннюю поверхность чаши многолепестковой (симметрия 8m, 6m, 4m) розеты. Излюбленным символом симметрии для чаш с розеточным узором является также символ n, с обращением лепестков розеты в одну сторону (табл. XXV—1). Еще чаще наблюдается сочетание нескольких символов (табл. XXV—9, 10). К такому типу розеты относится орнаментация чаши из Двина³³. Ее внутренняя поверхность разделена тонкими гравированными линиями на четыре треугольника. В каждом треугольнике имеется растительный побег с отходящими от него ланцетовидными лепестками. Побег завивается в картуш и кончается на конце пышной гвоздикой. Этот рисунок выделяется своей светлотностью на темном фоне, который возникает при соскабливании ангоба вокруг основного мотива. Вся композиция составлена наложением друг на друга мотивов с разными символами симметрии. Разбиение поверхности чаши на четыре равных треугольника сообщает розетке символ 4m. Направление растительного мотива в одну сторону придает этой статичной по своему символу симметрии розетке потенциал к одностороннему движению. В результате, вся фигура, по удачному выражению Б. А. Шелковникова, становится похожей на вертушку³⁴. По краю описанной чаши идет узор из калачевидных фигур, который так же, как и розеты во всю поверхность чаши, считается специфичес-

ки армянским³⁵. «Калачи» располагаются с ритмическими промежутками в симметрии простого переноса.

Изделия, орнаментированные в Двине, в розеточных орнаментах продолжают варьировать плетенками, что придает системе орнамента подвижность и динамичность.

Обычно на днищах чаш особенно подчеркивается круговое движение. Плетеные ленты образуют на них трикветры (табл. XXIV—10), шестиугольные, четырехугольные «вертящиеся» фигуры. Интересно определить, например, символ симметрии одной из шестиугольных фигур на днище керамической чаши из Двина (№1794/517, ГИМА) (табл. XXIV—9). В целом она представляет собой шестиконечную звезду с шестерной осью симметрии. Но она обрисована двумя сплетающимися лентами, которые образуют непрерывный орнамент. Кое-где ленты свиваются жгутами и на внутренних боковых поверхностях чаши образуют рисунки петель, в которых помещены завивающиеся растительные стебли, обращенные в одну сторону.

В шестиугольной фигуре на дне чаши ленты фактически сплетаются в два треугольника, наложенные друг на друга. Из-за их переплетения выпадает плоскость симметрии, в результате чего символ шестилистной розетки бп обращается в символ вечно вращающейся фигуры бп.

Еще одна интересная комбинация плетеного орнамента (табл. XXIV—11); внутренняя поверхность чаши разделана на четыре части, в каждой из которых помещен растительный узор, окруженный темным фоном, как это уже было на предыдущих чашах. Растительный орнамент «вырастает» из жгутов на дне чаши, которые, накладываясь друг на друга, образуют квадрат, стороны которого продолжены в один конец. Продолжающиеся стороны сообщают квадрату символ 4п. К тому же широкие ленты-жгуты, обрисовывающие квадрат, наложены друг на друга. Квадратная фигура, таким образом, как бы представляет ячейку плетеной сетки. Этот плетеный квадрат вписан в кольцо, образующая лента которого перекрывается боковыми сторонами четырех треугольников, на которые разделена вся поверхность чаши и которые сходятся к ее центру. В сочетании кольцеобразной и четырехугольной фигуры мы сталкиваемся с соединением двух противоречивых симметрий. Фактически в описанной орнаментальной конструкции кольцо и квадрат-вертушка свиты в один мотив. Мы не можем их отделить друг от друга. Вследствие этого симметричное в своей основе кольцо под влиянием четырехугольника, имеющего симметрию вращения 4п, приобретает подвижность и становится асимметричной фигурой.

Общей для Двина и Ани является орнаментация с особыми стилизованными признаками. Симметрия узоров усложнена композиционными решениями и строится по своеобразным системам розеточных построений с множющимися в несколько рядов лепестками. Это классические вариации мотива «цветок в цветке». На керамической чаше из двинских раскопок (инв. № 1794/393 ГИМА) представлен наиболее простой

и наглядный вариант этого мотива, исполненный только росписью, без гравировки.

На внутренней поверхности чаши зеленой краской начертано восемь широких радиусов, с двух сторон оттененных коричневыми тонкими линиями. На дне чаши нарисована светло-бурового оттенка восьмилепестковая розетка, тоже обведенная коричневой линией. Ее закругленные лепестки располагаются между упомянутыми радиальными зелеными полосами. Центральная маленькая розетка повторена во всю поверхность чаши другой большей розетой, образовавшейся в результате наложения на ангоб светло-зеленой глазури. По отношению к центральному цветку большая розета повернута так, что радиусы делят ее лепестки пополам, достигая их вершин. В целом мотив этот имеет символ $8m$, свидетельствующий о его уравновешенности и статичности. Но ряд композиционных приемов: смещение большой розеты на пол-оборота по отношению к внутреннему цветку, разнородность элементов (радиусы и лепестки, величина лепестков, образование розет большой и малой, внутренней и внешней и т. д.)—делают орнаментальное построение достаточно сложным. Тем не менее это одна из наиболее статичных комбинаций.

Множимость элементов в других орнаментах делает композицию еще сложнее (табл. XXV—4). Темным гравированным рисунком по светлому ангобу исполнена X-образная фигура на дне следующей чаши. Четыре дуги, вогнутых к центру чаши, образуют вокруг рисунка на донышке крестообразную розету ($4m$). Между крыльями фигуры помещены окружности, в которых тоже имеются фигуры симметрии $2m$, составленные из спиралей, наподобие X— a . Но направление спиралей на этот раз иное, и рисунок их усложнен. Головки спиралей закруглены в разные стороны, и символ симметрии этого элемента ($2n$) понижает статичность мотива. В своих нижних частях спирали обращены друг к другу, вверху они расходятся. И хотя на общий символ симметрии фигуры $2m$ это не влияет, ее рисунок обогащается новым симметричным преобразованием. В целом усложняется и вся композиция, в которой сочетается несколько символов симметрии: $2m$, $2n$, $4m$. Несмотря на статичность композиции, сообщаемую ей основным символом симметрии— $4m$, которому соответствует ее общее построение, она образует сложную по видам движения орнаментальную систему.

Это характерное явление для армянского орнамента, тяготеющего к динамичным орнаментальным образам. Стилизованное изображение трех плавающих птиц, движущихся по кругу, характеризуется символом $3n$. Тому же символу подчинена орнаментация чаши на табл. XXV—6. В центре ее—круг. Внутренняя поверхность чаши разделена тонкими резными радиальными линиями на три сегмента. В каждом из них—темный ромб со светлым рисунком завитого в спираль листочка. Направление спиралей—одностороннее, и оно сообщает всему рисунку впечатление кругового движения. Оно еще более усиливается от того, что одна из сторон ромба в виде тонкой резной линии продолжена до пересечения с радиусом. От пересечения друг с другом це-

150

скольких резных линий (линия круга в центре, радиус, продолжение одной стороны ромба) движение как будто убыстряется и становится вихреобразным. То же происходит при наложении друг на друга двух изломанных наподобие свастики крестов различного рисунка. В результате их сочетания образуется очень динамичная восьмичастная по своему композиционному строению, но четырехлистная, соответственно символу симметрии $4n$, розета. Впечатление вихреобразного движения усиливает изломанность линий, обрисовывающих ее (табл. XXV—5).

Помимо описанных композиционных приемов, в армянской средневековой керамике X—XIV вв. принято сочетание розеточного и бордюрного орнамента.

Излюбленным керамистами Двина является узор из радиально расположенных двойных петель с зигзагом посредине (табл. XXV—7). На дне чаш петли образуют розетки, с симметрией $4n$ и выше, если не учитывать при этом их цветные преобразования, в которых петли попеременно чередуются, будучи окрашенными то в желтый, то в зеленый цвета. Между петлями, образующими лепестки розет, иногда бывают помещены длинные фиолетовые пятна, что еще более, чем цветные преобразования, понижает симметрию розет, в построении которых на равных основаниях участвуют уже три (зеленое, желтое, фиолетовое пятно) разных элемента.

Центральная розета, составленная описанными элементами, как правило, берется в кольцо. Вокруг кольца, по бокам чаши, располагаются те же элементы, иногда в два, иногда в три ряда. Впечатление такое, что розета повторяется в своем рисунке и образуется мотив—«цветок в цветке». Но рисунок, расположенный по краям чаши, представляет уже не розеточный, а полосовой орнамент и соответствует бордюру с симметрией a . Нам представляется целесообразным для обозначения композиций с подобными совмещенными типами орнамента, который тем не менее тяготеет к круговому строению, ввести новый термин «центричной» орнаментальной системы». Ее классический вид—табл. XXV—2. Тем не менее узор примитивен, поскольку он состоит, в основном, из однородных элементов, ритмичная повторяемость которых способствует к тому же впечатлению статичности. Но очень характерно, что во всех известных композициях с описанным узором направление зигзага в петлях односторонне $a \rightarrow D$. Зигзаг, которым, по правилам, должно быть представлено равномерное волнообразное движение, небрежно процарапан, заостряясь в нижних фазах ритмичных волновых колебаний и закругляясь в их вершинах. Его рисунок выдает естественный рабочий ритм движения руки, наносящей узор на поверхность изделия. Иногда он сбивается настолько, что в нижних фазах образуются петли. Это явное ускорение естественного рабочего ритма, и это ускорение фазовых колебаний волнообразного движения. Оно неминуемо должно было отразиться на композиционном развитии рисунка. И, действительно, зигзаг как бы сообщает толчок фигурам, строящим композицию. Вся орнаментальная система

приобретает от него относительную подвижность и приходит в стройное движение по кругу (верхние колебательные движения зигзага направлены вправо, он декорирует отдельные петли вертикально по их длине).

С этим явлением, сообщением движения по кругу, продиктованным центричным композициям с общим статичным символом симметрии каким-нибудь одним элементом, мы встречаемся повсеместно в армянской керамике X—XIV вв.

Довольно распространенным является узор шести-восьмилепестковых розет, в которых какой-нибудь один элемент сообщает всему рисунку слабое движение по кругу. Чаще всего это растительные завитки, свивающиеся в спирали (табл. XXV—9, 10).

К концу эпохи развитого средневековья в оформлении керамических блюд возникают оригинальнейшие композиции, построенные на сочетаниях спиралей и сеток. Сетчатые построения не характерны для центричных замкнутых композиций круглых днщ керамических изделий. Их разработки в керамике армянского средневековья уникальны и чрезвычайно интересны. Сетки исполнялись в технике графито только на низких изделиях разделкой их дна на темные и светлые участки. Этот орнамент обычно называют шахматным и отмечают его распространенность также в арийской архитектуре XII—XIII вв.³⁶ Но принцип шахматной сетки в нем проявляется только в чередовании светлых и темных пятен. Композиции же построены на более сложных комбинированных симметрических преобразованиях. Например, разделка дна чаши из Двина (табл. XXV—8) произведена на светлые и темные треугольники, но они в свою очередь образовались из квадратов, пересеченных двумя диагоналями. Образовавшиеся от пересечения диагоналями треугольники имеют попеременно темную и светлую окраску. Если выделить из системы квадратной сетки ромбическую ячейку, образованную диагоналями четырех смежных квадратов, то в ней окажется фигура с симметрией $4n$, поскольку однородные темные или светлые треугольники группируются вокруг центра новообразованного ромба, как вокруг единственного элемента симметрии—оси симметрии. При этом возникает впечатление вращательного движения, и соответственно ему весь рисунок становится динамичным. Направление светлых спиралей в темных треугольниках не подчинено тому же движению. Оно носит в основном случайный характер. Но выбор рисунка спирали как элемента узора с вихреобразным движением, разворачивающимся из центра, уже явно обоснован. Мы видим в нем тяготение к динамичным формам орнамента, которые характеризуют устойчивые черты стиля.

Если мы возьмем за основной мотив орнамента фигуру с симметрией $4n$ (или—4), образовавшуюся в ромбической ячейке, то с легкостью сможем определить символ симметрии описанной сетчатой композиции. Она строится простым переносом фигуры по двум взаимно перпендикулярным осям ($a:a$). Символ симметрии— $a:b:4$, (проще $a:4$)

характеризует все элементы симметрии, участвующие в создании композиции.

Фаянс

Под армянскими фаянсами подразумевается высококачественная поливная керамика с пористым и настолько светлым черепком, что маскировка его ангобом является излишней. Армянские фаянсы покрывались бесцветными или цветными, но всегда прозрачными глазуриями, между тем как для фаянсов вообще употребляются большей частью непрозрачные, содержащие олово глазури. В местном средневековом производстве последние, однако, не имели употребления³⁸. Армянские фаянсы производились с X по XIII в.³⁸ Среди них, первым делом, выделяются тонкие мягкие фаянсы, украшенные гравировкой и ажуром. К этому виду относятся обычно небольшие тонкостенные чаши с округлыми боками, на очень низкой кольцевой ножке. Они украшались по сырому тесту гравированным орнаментом, составляющим плоский тисненый рельеф.

В основном фаянсы армянского производства известны по раскопкам Двина и Ани. При этом они отличны как по свойствам черепка, так и по деталям орнаментации.

Но два вида узоров особенно характерны как для одного, так и для другого центра, и, по мнению специалистов, они встречаются только на армянской керамике³⁹. Первый из узоров—это большая, во всю внутреннюю поверхность чаш розетка, исполненная плоским рельефом. Как правило, она бывает вписана в круг, обрисовывающий борта изделия. Пространство между лепестками вдавлено и украшено гравированными завитками растительного орнамента. Очень часто в лепестках, у их верхнего края, бывает вдавленная орнаментация в виде овала, так же украшенная гравированным растительным орнаментом.

Узор второго вида—калачевидные фигуры, расположенные в виде фриза по бортам чаш. Этот мотив упоминался при описании поливной армянской керамики. При украшении фаянсов он употреблялся особенно часто.

Калачевидные фигуры выполнены плоским рельефом. Фон вокруг них вдавлен. Мотив калачевидных фигур различен по рисунку в Двине и Ани. В двинских фаянсах овалы внутри «калачей» расположены ближе к их центральной части. Но в любом случае кайма с калачевидными фигурами относится к типу бордюрного орнамента с симметрией *a.m.*

Орнаментация двинских фаянсов описываемого вида более разнообразна. Одним из характерных для нее мотивов является фриз из ряда расположенных под углом ланцетовидных листьев⁴⁰. Встречаются также каймы с бегущими по кругу изображениями птиц и непрерывно вьющийся растительный орнамент.

Характерной особенностью всех описываемых изделий, помимо их

плоскорельефной орнаментации, является декорировка ажуром. Ажур исполнялся в виде сквозных точек, просверленных с обратной, лишенной украшений стороны предмета. Но, как правило, ажур приходится на наиболее тонкие места черепка, образовавшиеся от вдавленного орнамента. Кроме того, в местах, где предусматривались дырочки, черепок еще специально истончался. На его гладкой стороне делались небольшие выемки. Согласованность орнамента и ажюра проявлялась только в том, что, в силу описанной своеобразной техники исполнения, дырочки приходились на вдавленные части узора. Но в целом россыпь ажурных точек была беспорядочна и служила только выявлению красивой фактуры тонких фаянсов; заполняемые после высверливания прозрачной глазурью, дырочки светились и покрывали поверхность изделий искрящимися точками.

Обычно фаянсовые изделия, украшенные гравировкой и ажуром бывают одноцветны: молочно-белые, синие, голубые, иногда с бирюзовым оттенком, и фиолетовые.

Время выделки, наиболее вероятное для описываемых изделий,— XI в., хотя, по мнению Б. Шелковникова, если и не все, то хотя бы часть этих изделий могла быть изготовлена раньше этого времени, еще в X столетии, так как стиль орнаментации из сравнительно нешироких фризов, не заполняющих всей поверхности предметов, этому не противоречит⁴¹.

К X—XI вв. относятся также высококачественные фаянсы с таким твердым, тонким и белым черепком, что он мало отличается от фарфора. Иногда они даже полупрозрачны, как фарфор, и в этих случаях обладают еще большей твердостью. В Ани их найдено сравнительно мало⁴², и, видимо, их производство в основном надо относить к Двину.

Орнаментация твердых фаянсов производилась гравировкой пестру и люстром. Мотивы ее довольно разнообразны. На каждом образце созданы довольно сложные композиции, состоящие из нескольких разнородных фризов или розет. Например, на ручке сосуда из Двина⁴³ с широким высоким горлом мы видим рельефную «сельджукскую цепь». Горло сосуда разделано на метоны, в которых помещены широкие ленты, свивающиеся в верхней части в спирали. Под фризом, образованным простым переносом этих фигур в верхней и наиболее широкой части сосуда, рельефные листочки, поставленные друг к другу под углом, образуют кайму с симметрией $a:2$ или $a:m$. Ниже—ряд косых линий образует рельефный полосовой узор симметрии $a:2$.

Но так или иначе, для основного узора характерна односторонняя направленность, сообщаемая всему фризу символом простого переноса асимметричного мотива— a . И это—наиболее характерное решение фризов на описываемых изделиях.

Что касается розет, заполняющих всю внутреннюю поверхность чаш, то как бы симметрично ни было расположение их лепестков, какая-нибудь деталь в рисунке, прорастающий между лепестками растительный побег или витая полоска, проходящая посередине лепес-

тков, сообщают розетам символ вращения (п) (табл. XXV—1). Изображения фантастических зверей, которые также очень часто украшают твердые фаянсы армянского производства, тоже изображаются в позе движения с торжественной поступью. К тому же, как правило, их изображения профильны, хотя иногда голова дана в фас.

Те же изобразительные мотивы в виде сирингов и птиц с львиными мордами характерны для фаянсов, расписанных коричневым люстром по синей или, реже, голубой глазури. Орнаментация на них представляет густо заполняющие все свободное пространство мелкие спиралевидные завитки. Этот вихреобразный узор сильно оживляет поверхность изделий, в большинстве случаев не неся никакой смысловой нагрузки, но иногда преобразуясь в растительный орнамент, как, например, на голубой чаше из раскопок Двина, расписанной почти черным люстром (табл. XXV—11). Рисунок на ней четкий и яркий и носит, в основе своей, изобразительный характер. На выющихся гибких стеблях, рисунок которых заполняет поверхность чаши, изображены птицы, а в центральной части композиции—сирин. Это обычная компоновка люстрованных изделий со спиралевидным узором по полю. Украшенные подобным образом изделия происходят как из Двина, так и из Ани.

К наиболее позднему производству фаянсов, верхняя датировка которых не превышает, однако, первую половину XIII в., относятся изделия, украшенные накладными рельефными фигурами и гравировкой. По качеству черепка они сильно уступают изделиям X—XI вв. И отделка их хотя и богата, но менее изысканна, чем в предыдущие века. Изделия с накладными фигурами встречаются в Двине чаще, чем в Ани⁴⁴, но характерны как для одного, так и для другого города, поэтому место их выделки с точностью не определено. К тому же в отделке этих изделий замечаются некоторые отличия. Они бывают с темно-синей и голубой поливой. Причем для Двина характерны синие глазури. Гравированный узор на двинских фаянсах исполняется широкими и глубокими линиями, вследствие чего фон приобретает рельефность. Наиболее распространенным является узор из спиралей и концентрических окружностей, размещенных на внутренних поверхностях чаш. Накладные элементы представляют жгуты, сплетающиеся в цепочки или свивающиеся наподобие веревок, розетки, маскароны в виде львиных морд или человеческих головок с причудливыми головными уборами и прическами (табл. XXVI—1). На поверхности изделий маскароны и розетки располагаются в шахматном порядке. Жгуты обычно подчеркивают высоту и вертикальные членения изделий.

Поверхность приобретает как бы вполне самостоятельные, объемные формы, скульптурность, рельефный фон, глубокий врезанный узор, высокие накладные украшения. К этим особенностям можно добавить и отсутствие горизонтального полосового орнамента. Вместо него мы видим заполнение поверхности предметов сетчатыми орнаментальными построениями, предполагающими более или менее сплошное заполнение декорируемой части предметов.

Все перечисленные особенности характеризуют изменение стиля в декоровке фаянсов, которому, первым делом, можно приписать невнимание к форме изделий и повышенный интерес к их поверхности, которая сама стала носителем скульптурных элементов, вместо того, чтобы служить только границей внутреннего объема изделия и внешнего пространства. Отсюда некоторая эклектичность орнамента, проявляющаяся, например, в навязанном ему ритмически повторяемом сюжете маскаронов. Ведь это не просто изобразительный мотив, а мотив которому очень определенно придается сюжетная, смысловая нагрузка. И этот мотив становится при оформлении изделий позднего фаянсового производства доминирующим над орнаментальными решениями.

Стекло

Коллекция средневекового стекла значительно уступает по количеству предметов керамике. Изделия из стекла сравнительно плохо сохранились, и потому двинская коллекция, в которой имеется несколько почти целых изделий, приобретает особую ценность. В основном стекло Двина датируется IX—XII вв.

К наиболее ранним орнаментам относится, первым делом, узор на осколке слегка голубоватого стекла от сосуда с плоским дном и высокими расходящимися стенками. Он богато орнаментирован резными растительными мотивами с побегами и полупальметтками. Отдельные фигуры, составляющие узор, обладают статичной симметрией с символом 2m и образуют широкий бордюр вида am.

Вопрос о месте производства средневекового стекла спорен. Исследователи называют несколько возможных центров его изготовления⁴⁵, но найденные в Гарни фрагменты стеклянных изделий, по мнению Б. Аракеляна, «совершенно идентичны с двинскими и, очевидно, происходят оттуда же»⁴⁶.

К IX в. относятся небольшие флакончики для благовоний с квадратным туловом и высоким, слегка расширяющимся горлом. Они тоже изготовлены из резного, но менее высококачественного стекла. Обращает на себя внимание оригинальный способ, которым флакончикам придавалась орнаментальная форма. Согласно описанию Б. Шелковникова, их выдували так, чтобы нижняя их часть до половины была заполнена стеклом. Затем лишнее стекло удалялось шлифовкой таким образом, что оставались нетронутыми углы флаконов. В результате дно сосуда поднималось над углами, как будто опираясь на ножки. Резная орнаментация наносилась на стенки сосудов в виде перекрещивающихся бороздок. Сосуды этого типа имеют довольно широкое распространение и встречаются в Египте, Самарре, Средней Азии и др. Но Б. Шелковников отмечает некоторые различия двинских балызмарнев описанного типа с некоторыми сходными балызмарневыми раскопок, что свидетельствует, возможно, о существовании разных центров их выделки⁴⁷, которые, однако, не определены.

Б. Шелковников считает возможным кавказское происхождение фрагментов высококачественного стекла, найденного в Двине, с рисунком концентрических окружностей, выполненным с помощью щипцов, подобных вафельницам⁴⁸. Рисунок такого штампа одновременно наносится на обе стороны стеклянного изделия. Фрагменты орнаментированного подобным образом стекла в Армении известны еще и по раскопкам в Гарни⁴⁹.

В Двине найдены также два уникальных осколка стекла с высокорельефными, полученными прессованием изображениями плодов. Один из осколков—розового цвета, другой—голубого. На первом из осколков (вероятно, это фрагмент стеклянной плитки) изображена ветка гранатового дерева с плодом и цветком.

На втором осколке, происходящем, видимо, от голубой открытой чаши, изображена виноградная гроздь. Б. Шелковников считает возможным предложить армянское, хотя и не обязательно двинское происхождение этих фрагментов⁵⁰.

К XI—XII вв. относятся изделия дутого стекла, украшенные цветными нитями, жгутами и бусинками. Орнамент представляет растительные гирлянды с символом симметрии $\bar{a}$, иногда плетенки. Большое распространение имели и литые стеклянные изделия, в которых особо могло проявиться формотворческое мастерство. Вообще, стеклянная масса, как уже указывалось, дает богатые возможности варьирования орнаментальной формой. Например, к изделиям, разрабатывающим спиральную форму, относится чаша дутого стекла, не имеющая украшений, но поставленная на низкую кольцевую ножку, образованную свернутым в два раза стеклянным жгутом.

Форму свернутых винтом жгутов имеет большинство цветных браслетов. Особо оформлялись концы браслетов, уплощаясь как змеиная голова или, наоборот, имея вместо плоских головок утолщения. Известны браслеты и других форм: плоские, рифленные. Скрученные ленты из цветных смальт делали наглядной орнаментальную структуру браслетов.

Особое место среди двинских стеклянных изделий принадлежит расписному стеклу. На одном из фрагментов сохранились части изображения человека. На прочих осколках видны отдельные элементы орнамента, геометрического и растительного. Рисунок нанесен всюду красным контуром. Только в Ани встречаются обломки стекла с синим контурным рисунком.

Внутри рисунок заливался золотом, белыми или синими эмалями. Фрагменты орнаментированного подобным образом стекла известны также по материалам, происходящим из Гарни.

Распись по стеклу производилась маленькими кистями, узоры мелкие и тщательно исполнены. Особым разнообразием отличается орнамент анийского расписного стекла. На одном из фрагментов дана человеческая фигура, окруженная растительным орнаментом. Встречается рисунок лилий и других цветов, изображение птицы, льва и даже архитектурного сооружения.

Большим богатством отличается и цветовая гамма ангийских образцов. В ней встречаются желтые, зеленоватые и голубые оттенки эмалей.

Из-за малой величины фрагментов трудно установить излюбленные виды симметрических преобразований в росписи на средневековом стекле и можно только отметить тяготение к изобразительным мотивам.

Предметы металлообработки

В Армении в средние века медное дело являлось одним из основных ремесел. Из меди изготавливались как церковная утварь, так и предметы домашнего обихода. Основная часть изделий из меди найдена в Ани. В большинстве своем они, несомненно, происходили из местных мастерских, которые были обнаружены раскопками как в Ани, так и в Двине.

Медные изделия украшались резным, чеканным, штампованным и гравированным орнаментом. Помимо этого, орнаментированные изделия исполнялись также в технике литья.

В Каталоге Ангийского музея древностей упоминаются котел из меди с чеканными выпуклостями в виде ов, орнамент в виде насечки, поясной орнамент с растительными мотивами, композицией звериного гона и зооморфными фигурами в кругах. Иногда отмечается геральдическая постановка фигур⁵¹.

В каждом изделии сочеталось несколько симметрических преобразований, и орнаментация была очень развитой и сложной. Изобразительные мотивы составляли целые сюжетные сцены, иногда евангельского и библейского цикла. Орнамент среди них служит разделительными полосками и оформляет отдельные детали, явно играя подчиненную роль. Простые орнаментальные мотивы почти вытеснены или объединены в весьма сложные композиции. Примером такой композиции служит оформление лампы, найденной в храме Гагика⁵². Она состоит из медной скатанной трубки, суживающейся кверху, на которую надет шар, образованный двумя чашками. Трубка вверху отделана медным полушарием с отверстием, которое в свою очередь прикрыто медной литой фигурной розетой со сквозной орнаментацией внутри лепестков.

Орнаментальная композиция, украшающая изделие, в целом состоит из розет различного рисунка (символов 12m, 6m, 5m, 4m и др.), фризов, объединяющих в себе несколько символов симметрии (a, a:m), из деталей, образующих орнаментальную форму предмета (сочетание шара, трубки, литой розетки и т. д.). Лампады, курильницы и подсвечники этого типа, имеющие растительную орнаментацию в нескольких вариантах, найдены как в Ани, так и в Анберде.

В Ани в храме Гагика были откопаны также медные люстры. Как правило, люстры исполнялись из пояса листовой меди, который

украшался чеканом и вырезным орнаментом. Так отделан и венец большой люстры, на котором вырезаны круги с помещенными в них резными фигурками фантастических животных и орлов. Фигурки голубей из листовой меди были укреплены на венце отдельно на длинных ручках. Они словно летели вокруг венца.

Малая люстра, как и большая, была отделана в деталях простым чеканным орнаментом из больших и маленьких точек.

Обе люстры, несмотря на свои сравнительно небольшие размеры, представляли очень богатую систему источников света, в которой была великолепно разработана орнаментальная форма, учитывающая равномерность в распределении света. Лампады и шкалики были из цветного стекла, что, безусловно, способствовало декоративному эффекту.

Особую орнаментальную систему встречаем на медном зеркале из Гарни (табл. XXVI—2). Оно круглое, с диаметром 8,7 см. Орнамент нанесен на заднюю стенку в виде нескольких concentрических окружностей, из которых внутренняя прорастает к центру четырьмя спиральными завитками. Рисунок их не всюду каноничен, и некоторые «спирали» представляют простую систему concentрических окружностей, вписанных одна в другую. Спиральные линии кое-где пересекаются, отступая от симметрических движений. Но напряженная кривизна этих дуг создает динамичную и красивую композицию. Линии спиралей рельефны, как рельефны и оживляющие рисунок точки, нанесенные поверх линий или в центре спиральных завитков.

На фрагментах отдельных зеркал, находимых в Гарни, рисунок, как правило, складывается из тех же рельефных линий и точек, но в других случаях они группируются отдельно, не представляя такой цельной и завершенной композиции, как на описываемом зеркальце. Ее очень условно можно назвать розеточной, но лишь постольку, поскольку она состоит из четырех более или менее равных спиралевидных завитков. Рисунок спиралей настолько свободен, что отдельные спирали не равны друг другу ни зеркально, ни совместно. Они не представляют из себя также энантиоморфных модификаций отдельных фигур. Так что в целом построение этой орнаментальной системы развивается за счет композиционного решения, совмещающего отдельные динамичные фигуры.

Помимо описанных вещей, из меди, а также из бронзы, свинца и железа изготовлялись церковные колокола, колокольчики, подвешиваемые на шею животных, замки, украшения: пуговицы, бляшки, бусы, браслеты, кресты нательные и для мощей, шпильки и др. В мастерской для выделки мелких медных вещей в Ани были найдены бляшки незаконченной работы с розеточной орнаментацией или с различными изображениями на них. Богато разработана орнаментальная форма. Многие кольца и браслеты из витых деталей имеют винтообразную насечку или свернуты спирально в несколько рядов.

Особый расцвет переживало ювелирное дело. Феодалная армянская знать окружала себя роскошью. Серебряные и золотые изделия в большом количестве употреблялись не только в светской жизни, но составляли также значительную часть даров, которые поступали в церковь. Книжные переплеты, шкатулки, ковчегки, кресты исполнялись из серебра и золота. Среди изделий этого типа, дошедших до нас из средневековья, особое место занимает футляр «*խմբակա փայտ*». Это изделие богато украшено как чеканными священными изображениями, так и орнаментом, который сильно переключается с орнаментом книжной миниатюры.

Футляр серебряный, позолоченный, в 42 см высоты, 26,5 см ширины. Он имеет две створки, обрамленные орнаментальной рамкой, дугообразно вытянутой, как арка небесного свода. Эта орнаментальная арка составлена из нескольких фриз. Она включает в себя волнистый растительный орнамент, прорастающий изящными побегами со спиральными, завитыми в разные стороны усиками. Побеги исходят из верхних фаз волнистой линии, повторяясь скользящим переносом a .

Другой растительный орнамент, обрамляющий верхнюю часть рамки, составлен изящным плетением двух перекрещивающихся гирлянд, движение которых происходит в поперечной плоскости симметрии— m . Каждая из гирлянд представляет изогнутую по форме фестонов ленту, в нижних фазах которой помещены изящные трилистники. Нижними фазами ленты мы, как принято, считаем точку замирания и рождения новой волны (в данном случае нового фестончика). В рисунке эти точки приходятся на верхний край орнаментального построения. Так что трилистники обращены вверх. Символ симметрии этой композиции $a:m$, но при учете плетения он понижается до символа $a:2$, приобретая динамичное начало, обуславливающее ритмичный бег гирлянд в противоположных направлениях.

И, наконец,—орнамент, который в силу своей расцветки в миниатюре получил название радужного. В чеканном исполнении он сохраняет только графические преобразования, составляясь из рифленых треугольников—лестенок, движущихся в плоскости скользящего отражения a .

Поверхность футляра внутри (когда створки его раскрыты), в свободных от священных изображений частях, заполнена ковровым орнаментом свивающихся в спирали растительных гирлянд. Его развитие не позволяет рассматривать узор в пределах сетчатых симметричных преобразований. Движение сложного витиеватого мотива рождает динамичную напряженную орнаментальную конструкцию, упрощенный вариант которой нам известен по зеркальцу из Гарни (табл. XXVI—2). На подобных же сочетаниях сложных орнаментальных построений различных видов очень часто решается декорировка чеканных книжных переплетов, но они требуют особого исследования, более разностороннего, чем выявление наиболее употребительных символов симметрии в орнаменте армянского прикладного искусства.

Среди ювелирных изделий, относящихся к группе украшений, особое место занимают изделия, происходящие из клада, обнаруженного раскопками Двина. Среди них преобладают золотые вещи. В средневековом Двине вообще наблюдается явное преобладание золотых украшений над серебряными и медными, более дешевыми изделиями.

Все золотые изделия (кроме монет) являются женскими украшениями и свидетельствуют о высоком развитии техники обработки золота.

Наиболее употребительные приемы—отливка золотых изделий (табл. XXVI—5), плетение тонкими нитями, чеканка, украшение зернью.

Сравнительно редкое обнаружение гравированных изделий К. Кафадарян считает случайностью, утверждая, однако, что по некоторым признакам гравировка и резьба по золоту должна была являться развитой отраслью ювелирного искусства⁵³.

В технике литья исполнены найденные в Двине браслеты, крест, серьги, бусы. Среди браслетов имеются витые, причем вместе свиты, как будто две ленты, одна из которых, приходящаяся между витками широкой ленты, очень узкая сама по себе, имеет винтовую структуру. «Зменные головки», которыми завершаются браслеты, на концах украшены зернью. Трилистные розетки из шариков зерни располагаются на «зменных головках» в шахматном порядке. Посредине «головок» проходят два ряда зерни из плотно уложенных шариков. Пирамидки из трех шариков, повторяемые через ритмические промежутки, прикреплены к этой, расположенной в центре, равномерно заполненной зернью полосе. Возникает бордюр симметрии $a \cdot m$, который отличает равновесие всех его частей.

На других изделиях, например, на плетеном браслете, тоже найденном в Двине, шарики зерни располагаются по форме четырехлистных розеток. Бордюр, образованный переносом этих розеток, также отличается уравновешенностью и отвечает символу $a:2 \cdot m$. Бордюр, состоящий из ряда пирамидок, окольцовывающий гемму на том же браслете, имеет символ $a \cdot m$, в котором плоскость симметрии также обеспечивает статичность композиции.

Мы обращаем внимание на это, поскольку выбор символа симметрии в данном случае обусловлен техническим приемом. Простейший элемент, которым составляются украшенные зернью орнаментальные построения,—это шарик сплава, представляющий проявление наиболее совершенной в симметричном отношении формы. Мотивы, составленные шариками, также симметричны, и соответственно композиции из них получаются уравновешенными. Варьирования, нарушающие однообразие элементов, возможны только за счет изменения величины элементов. Иначе обстоит дело с плетениями. Их симметрические преобразования происходят в области трехмерных пространственных групп. Помимо витых изделий, имеющих винтообразное строение, в армянском ювелирном искусстве имеются примеры цепочек, плетений, петель-

чатых цепочек (символ проекции $a:2$), плетенных наподобие косичек, (в проекции на плоскость они представляют мотив «елки»).

В области трехмерных пространственных преобразований находятся также ажурные орнаментальные конструкции, но известные их виды легко проектируются на плоскости.

В двинских раскопках орнаментированные ажуром изделия занимают особое место. Ажур выполняется тонкими проволочками, закрученными в спирали. Бордюры из спирали с символом $2n$ приобретают символ $a:2$, который передает вихреобразное движение. Серьги декорированные бордюром указанного вида, имеют также ажурную полурозетку, составленную из лепестков, образованных спиралями, головки которых обращены друг к другу. Таким образом, составляющий элемент симметричен и розетка тоже имеет симметричное строение (символ полной розеты— $6m$).

Мы не останавливаемся на всех изделиях группы украшений, главным образом потому, что представленное ими богатство орнаментальных форм и структур должно быть рассмотрено в группе трехмерных симметрических преобразований. Следует только отметить, что характеристика ювелирных изделий в свете этих преобразований может обогатить понятие орнаментальной (декоративной) формы и структуры в прикладном искусстве вообще.

Камень

В оформлении камня Армения поставляет чуть ли не самые сложные орнаментальные системы. Но они, конечно, в основном представлены в архитектуре и в монументально-декоративном искусстве.

Прикладное искусство знает богатую отделку поделочных камней, в которой чаще разрабатывается орнаментальная форма, чем орнамент. Резьба в поделках носит, обычно, изобразительный характер, встречаясь при исполнении гемм. Каменных печатей в средневековой Армении встречается немного.

Что касается предметов хозяйственного назначения, то они происходят главным образом из бедных домов и сравнительно редко украшены орнаментацией. В основном к ним относятся грубые каменные ступы, жернова ручных мельниц, купели и лохани, крышки для зарытых в землю карасов или тонниров. Из всех этих предметов в основном только последние бывали украшены орнаментом. Н. Я. Марр отмечает образец такой круглой плитки для прикрытия тонира с рисунком цепи⁵⁴.

Орнаментированную массивную каменную крышку мы знаем также по раскопкам в Гарни (табл. XXVI—3). Круглый край крышки отделан резными закругленными фестонами, обрисовывающими розету. Количество ее лепестков не определяется вследствие того, что крышка найдена во фрагментарном состоянии.

Бег фестонов прерывается на одном из обломков крышки фигу-

рой с зеркальной симметрией. Она исполнена в довольно высоком рельефе и отделана врезанными деталями. В ее основании находится прямоугольник, на котором лежит S-образная фигура. Форма резьбы S-образной розеты—трехгранно-выемчатая, но чрезвычайно интересно то, что ее концы «оттенены» резной линией, как будто розета находится в трехмерном пространстве, а не на плоскости и оставляет под собой тень. Над прямоугольным основанием помещена рельефная фигура, как бы повторяющая форму копья. В его изгибах—рельефные диски с глубоко врезанными точками. Внутри, по его форме, вписан глубоким контуром трилистник. Все элементы подчинены симметрии зеркального отражения и производят впечатление статичного и монументального построения. Исключение составляет только S-образная фигура с символом 2п. Кое-где на поверхности крышки имеются еще рельефные мелкие шестилепестковые розетки, придающие оформлению изделия нарядность.

Уникальным каменным изделием является стульчик, найденный в одном из бедных домиков у Ашотовой стены в городе Ани⁵⁵. Он исполнен в виде табуретки из цельного куска серовато-черного мягкого камня. Оформлен в виде архитектурного сооружения. Ножки сделаны как столбы с парными полуколонками, на которых перекинута стрельчатые или фестончатые арки. Они украшены сверху ложной аркой, по которой прорезаны косые линии. Такая отделка напоминает витую структуру, как будто арка сделана из винтообразного скрученного жгута (символ симметрии этого «веревчатого» плетения в проекции на плоскость указывался неоднократно как символ $a:2$). Над арками помещены рельефные зооморфные изображения, обращенные друг к другу.

Дерево

Богато орнаментированные деревянные детали относятся в основном к анийским находкам. Орнаментация выполнена как в технике резьбы, так и в расписной технике. Но деревянные детали в большинстве случаев относятся к архитектурному убранству залов дворца в Вышгороде. Некоторые деревянные предметы украшены сравнительно мелкой орнаментацией, но оснований считать их частями мебели недостаточно. Сравнительно бедно орнаментированные остатки ложа (?) были найдены в Ани в подвальном помещении базиликанского зала дворца в Вышгороде. На одном куске доски имеется резной кружковый орнамент с точками в центре. Как замечает И. Орбели, он повторяет архитектурный орнамент и отличается только меньшими размерами⁵⁶.

По некоторым дошедшим до нас памятникам X—XIII вв. тем не менее можно представить, каким богатством отделки отличались деревянные предметы, относящиеся к области средневекового прикладного искусства. Для этого достаточно двух аналогов (табл. XXVI—6, 7.

8, 9), происходящих из различных мест Армении. На каждом из них мы видим несколько видов розет, бордюров, сложных сеток и паркетов. Последние представляют в этих композициях наибольший интерес. Плетения различного рисунка делают орнаментацию аналогов еще более сложной и динамичной. Но динамическое начало ограничивается применением плетеной орнаментальной конструкции. Если же не учитывать плетения различного рода, то обращает на себя внимание то обстоятельство, что все сетчатые и паркетные орнаментальные построения строятся из наиболее симметричных мотивов («правильных фигур») и благодаря этому отличаются мерным заполнением плоскости и уравновешенностью всех частей орнамента.

Преобладающими мотивами являются фигуры с симметрией $4m$, $6m$: кресты, квадраты, ромбы, круги, разделанные на четыре равные части, шестиугольники и звезды. Наложение этих фигур друг на друга дает запутанные орнаментальные системы, усложненные к тому же плетениями. Представленная нами сетка в проекции подчиняется символу симметрии $a:4m$ (табл. XXVI—9). Он возникает в результате простого переноса фигур с симметрией $4m$ вдоль двух взаимно перпендикулярных осей с равными периодами ($a:a$). Паркет 6_23_3 (табл. XXVI—7) построен из шестиугольников и звездчатых розеток $6m$, составленных теми же шестиугольниками, надстроенными треугольниками.

Вся сложность сетчатых и паркетных композиций на деревянных средневековых аналоях может быть отнесена на счет развития отдельных мотивов. Поскольку пока не существует специальной системы, с помощью которой могла бы быть произведена запись мотивов, составленных таким множеством элементов, какое наблюдаем мы в узорах, украшающих деревянные изделия, их всякое описание бывает слишком громоздким. Поэтому мы не считаем целесообразным давать описание упомянутых композиций и останавливаемся только на ряде общих черт, свойственных их орнаменту.

Костяные изделия

Раскопки в Двине дали довольно большую коллекцию костяных изделий. В нее входят иголки, шильца пуговицы, бусы, игральные кости, дудочки и даже детали мебели. Орнаментация этих изделий является весьма характерной и, по мнению К. Кафадаряна, исполнена в основном только простым ножом и остроконечным гравировальным инструментом⁵⁷. Но особое распространение на костяных изделиях имеет кружковый орнамент, возможно, циркульного происхождения.

Особенно интересно орнаментированы плоские костяные предметы с заостренным концом, служившие, вероятно, при вышивании или при ткачестве. Их настоящее назначение не вполне выявлено. В их верхней, закругленной части имеется орнаментация, напоминающая изображения женских лиц, обрамленных локонами (табл. XXVI—4).

Тонкими линиями вырезаны брови и нос. Глаза и рот исполнены в виде кружков с точками в центре. Две полосы, выгравированные острым резцом, проведены в лобной части «лиц», еще две полосы—под подбородком, как будто «головка» повязана платком, стянутым на шее. От верхней полосы на «лоб» спускаются мелкие черточки, словно из-под повязки выбивается челочка. По сторонам лица ряды кружков с точками обрисовывают локоны.

В некоторых областях Армении подобная манера повязывать голову и выпускать локоны из-под головного платка существует до наших дней. Иногда на лоб из-под косынки свешиваются украшения из монет. На некоторых рисунках женской головки имеется ряд кружков на лбу и на шейке, как будто головка украшена ожерельями из монет⁵⁸. Характерно для костяных изделий, что даже мотив, носящий явно изобразительный характер, исполнен в основном системой кружковых элементов.

Часть изделий, найденных в Двине, обточена на вращающемся колесе. На эти изделия нанесены концентрические окружности, то частые, то редкие. На головках для веретен они словно способствуют вращательному движению, которому подвержено изделие.

На вращающемся колесе исполнены также некоторые пуговицы. На одной из них имеются две концентрические окружности, вокруг которых вырезан фон. Во внутренней окружности, в центральной части пуговицы вырезыванием фона сделан рисунок восьмилистной розетки, которую внутри пересекает крест. Таким образом, фигура строится наложением друг на друга розет с различными символами симметрии 8m, 4m.

Множество изделий из кости, орнаментированных точками в кружках, обнаружено в Ани. С помощью кружков конструируются не только бордюры, но и розетки. Орнаментация «наперстка»: точка в кружке, вокруг нее восемь таких же фигурок, поменьше. Помимо точек, в кружках имеется орнаментация в виде сетчатой насечки⁵⁹ (косая сетка).

К о ж а.

Обработка кожи в средневековой Армении—одно из самых развитых ремесел. Отделанные орнаментом кожаные изделия служили одеждой, конским убором. Особое место занимали кожи в переплетении книг. В оформлении их использовались самые различные техники: тиснение, инкрустация, плетение. Орнаментация кожи тиснением при оформлении книжных переплетов, как правило, имеет сходные мотивы и композиционные решения, поскольку она исполнялась штампами. Обычно посередине переплета бывает помещен крест или большая сложная розета. На углах переплетов вместо розеты помещается извлеченный из розеточной фигуры сегмент, осью симметрии которого

служит вершина угла. По краю переплета исполняется полосовой орнамент.

Наиболее характерным моментом исполнения этих композиций является обилие плетеной орнаментации. Большое распространение имели также прикрепляемые на кожу металлические кнопки, чеканные углы, розетки.

Подобное инкрустирование кожи имело место и в оформлении конского убора, воинских доспехов, обуви, одежды. Части кожаной рубахи были обнаружены в подвальном помещении базиликального зала дворца Анийского Вышгорода⁶⁰. Рубаха была отделана тонкой вышивкой серебряными нитками и накладными рельефными узорами.

По краю шла каймой арабская надпись, окруженная растительными витками. Наложённые на рубаху кожаные узоры были вырезаны в виде фибул с пышным вышитым внутри мотивом «цветка в цветке». Орнаментация рубахи носит в основном персидский характер и, вероятно, не относится к армянскому исполнению. Но в Ани местная обработка кожи занимала определенное место, о чем свидетельствуют остатки мастерской, найденные при раскопках⁶¹.

Среди предметов средневекового армянского производства, конечно, наиболее существенная роль принадлежит производству тканей и ковров. Изделий этих отраслей средневекового хозяйства сохранилось довольно большое количество. Но их орнаментация почти целиком лежит в области цветных симметрических преобразований, которые относятся к группам обобщенной симметрии, заслуживающим отдельного исследования. Орнаментация тканых и ковровых изделий носит не всегда графический характер. Новый класс цветной симметрии, в которой проявляются некоторые свойства этой орнаментации, исследуется с помощью подстановок негеометрических качеств, приписываемых множющимся мотивам или элементам, которых бывает больше двух. (Цветные преобразования, в которых было две цветных эквивалентных формы, мы условно отнесли к проявлениям ленточного строения орнамента).

Исследование, учитывающее цветные периодические колебания орнамента, может быть произведено только при дальнейшей разработке специального метода с использованием кристаллографических систем в области искусствознания.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Общие выводы, касающиеся развития армянской орнаментики в эпоху развитого средневековья, должны базироваться на учете более сложных видов симметрии, известных науке.

Как показывает обильный материал, в средневековом армянском искусстве орнамент усложняется настолько, что выходит за рамки исследования его плоских преобразований, которые содержат три основные формы: бордюр, розетку и сетку.

Помимо усложнения симметрических движений орнамента, происходит развитие орнамента за счет композиционных и колористических решений, а также за счет развития отдельных мотивов, среди которых особое место занимают изобразительные, и даже тяготеющие к реалистической трактовке. При этом, однако, сохраняется общая тенденция к динамичным орнаментальным структурам, и все статичные композиции, обладающие плоскостью отражения, снабжаются какой-нибудь деталью, сообщаящей им потенциал к поступательному или вращательному движению.

Особую роль приобретают сетки, декорирующие не только гладь (ковры, ткани и пр.), но и центричные, замкнутые формы (днища блюв и чаш). Причем даже в сетчатые композиции обычно включаются вертушки. Преобладающие символы симметрии для сеток $a:4$, $a:4 \cdot n$ однако последний статичный символ справедлив лишь в том случае, когда не учтены сложные преобразования плетенок, получивших в эпоху средневековья чрезвычайное распространение. К сожалению, они еще недостаточно изучены, поскольку математический аппарат пока не приспособлен для их исследований, но именно они в наибольшей мере определяют характер армянского средневекового орнамента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Первые орнаментальные изделия на территории Армении относимы к Новому каменному веку, который охватывает огромный отрезок времени с конца VII до конца IV тысячелетий до н. э. Зарождение орнамента следует относить к концу этого периода.

В следующем за ним бронзовом веке (с начала III тысячелетия до н. э.) орнамент развивается в непосредственной преемственности с предыдущей эпохой.

Орнаментированные изделия неолита представляет керамика, появление которой в начале IV тысячелетия до н. э. ознаменовывает новую эпоху керамического неолита. Орнамент представляет на толсто-стенных черепках процарапанный ногтем, вдавленный пальцем или острым инструментом, иногда продавленный насквозь узор. В полном смысле орнаментом его назвать еще нельзя. В некоторых случаях, возможно, он возникал в ритме работы как упорядочивающий, выравнивающий грубое, неровно выделанное изделие элемент, призванный сыграть учебную роль в постижении пропорций основных форм предмета, в частности, в отделке поверхности разделением ее на равные части.

Во всех случаях эта тяга к уравновешенности предмета в различных его частях содержала в себе в немалой степени эстетическое начало и потому может быть отнесено к моменту «искусствообразования», зачаткам художественного творчества или, скорее, предшествующего ему творческого мышления.

Декоративные мотивы керамики неолита ни в коей мере нельзя считать изобразительными. Упорядочивающий элемент, однако, в них достаточно силен, они построены исключительно на ритмическом повторении.

Примитивные ритмические рисунки в виде сгруппированных в определенном порядке ямочных углублений представляет нам в первую очередь керамика Кхзьяк-блур, горы Мантоца, Шенгавита I. Элементарным упорядочивающим элементом в них являются пунктир и сквозные отверстия по ободку. Более сложным можно считать линейный орнамент, процарапанный на поверхности еще не просохшего сосуда. Он состоит иногда из нескольких рядов прямых линий по горизонтальному поясу. Иногда они продавлены ногтем, порой сочетаются с ямочками или точками.

Упорядочивающее начало проявляется в соблюдении более или менее одинаковых размеров ямок и точек, что достигалось, безусловно, при вращении сосуда под рукой (или обращением вокруг сосуда), на непросохшую глиняную поверхность которого ритмическими движе-

ниями одинаковой силы наносился простейший элемент орнамента.

Все эти ямочки, точки, отверстия, пункты отмечаются равными между собой расстояниями и однонаправленностью. Большинство элементов дискретны. Судя по всему опознание ритмических движений предшествовало знакомству с пластическими линейно взаимосвязанными мотивами. Тем не менее без этого, безусловно, не обходится ни одно творческое решение. Сама форма изделий уже наделена пластическими свойствами, она обтекаема, округла, цельна, как бы грубо ни была исполнена. Можно уже назвать ее даже пластичной¹, но пластичность эта имеет исключительно рабочую, моторную основу и всецело происходит от техники и материала ее изготовления. Ведь материалом ей служит вязкая пластическая глиняная масса, а техника сводится к пластичным движениям руки, вращающей сосуд. И если ямки на его поверхности отмечают ритмические интервалы между поворотами сосуда и исполняются ударами руки, то концентрические линии, охватывающие сосуд по поясу, это — отражение пластических, равномерных и непрерывных движений. Существенно место этих линий на сосуде, поскольку они акцентируют его утолщение в центре, как пороговое изменение формы. К тому же они отмечают ее симметричность, равновесие между верхней и нижней частью. Все это уже эстетическое познание формы, а творческого импульса здесь, вероятнее всего, даже больше, чем у позднего мастера, копирующего давно изобретенный, традиционный и сложный орнамент. Эту работу можно делать и по чертежам, в то время как в первом случае мы имеем дело с открытием равновесия частей целого как эстетического качества, с открытием декоративности.

В изделиях новокаменного века, который называется также эпохой ранней бронзы (начало III тысячелетия до н. э.), в керамике так называемой шенгавитской группы орнаментация имеет уже вполне определенное, украшательское назначение, хотя, вероятно, и содержит не вполне разгаданную символику. Керамическую посуду этого времени археологи даже подразделяют на художественную и кухонную. Причем, кухонная посуда не имеет никаких орнаментальных украшений. Между тем, методы орнаментации художественной керамики очень сильно обогащаются по сравнению с предыдущим периодом. Выделяются такие технические приемы, как вдавливание орнамента каким-то инструментом (скребком?), оставляющим желобчатые углубления, резьба, выемчатая техника, налеп, щербление. Все эти технические приемы еще находятся в полной зависимости от материала: мягкой, не просохшей и необожженной глины.

Особенно примечательно то, что обогащение технических приемов орнаментации керамических изделий сопровождается новым развитием форм сосудов и новыми приемами обработки их поверхности. Она выравнивается, окрашивается, отделывается лощением, может быть, иногда специально подготавливается как основа для орнаментального построения. В этом процессе меняется место орнамента как акцентирующего форму элемента. Скорее даже форма рассматривается как

объект, служащий построению на нем изображения. Отсюда, вероятно, и берет начало такое внимание к поверхности изделия. Она и сама по себе уже декоративна. А что касается орнамента, то он совсем не представляет из себя отражение ритмически-временной или моторной системы. Существует даже вполне обоснованное мнение, что он является изобразительным, возможно, растительным («древко жизни») мотивом, расположенным с одной стороны на вздутом тулове кувшина как вполне самостоятельное изображение. Ведь в какой-то мере оно даже подчиняет себе форму изделия, которое теперь обозревается не в круговом обхвате (хотя форма его и одинакова со всех сторон), а только с той стороны, которая несет изображение. Орнамент стал доминантой формы, заняв центральное положение, игнорирующее в ней наличие множества изобильных центров, которое проявляется в круговом самодвижении этой формы, являющемся одним из основных конструктивных свойств объемных предметов в системе прикладного искусства.

В отличие от круговых композиций эти построения статичны. Пространственно-временные отношения в них выражены слабо, вероятно, опять-таки в силу того, что они представляют конкретное изображение не понятийного, а предметного характера.

Во второй группе керамических изделий первого периода эпохи ранней бронзы, которую в отличие от рассмотренной выше шенгавитской группы принято называть Карнугско-кироваканской, совершенно явственными изобразительные мотивы, в частности рисунок птиц, стилизованных до треугольной формы. Он встречается совместно с вышеописанным растительным мотивом, но следует отметить, что в целом композиции второй группы первого периода раннебронзового периода отличается от шенгавитской меньшей четкостью построения, некоторой асимметричностью и численным увеличением элементов орнамента, которые составляют несколько запутанные и несообразные построения.

Во втором периоде раннебронзового века орнамент опять-таки меняет свое место. Теперь верхняя часть бордюра получит движение вправо, нижняя—влево. Это динамический и сложный пластический образ. В отдельных мотивах, которые возникают в эпоху ранней бронзы, в частности, в S-образной фигуре, мы наблюдаем то же встречное движение. В этот же период S-образная фигура обрастает тройной и четверной осями вращения и обретает элементы свастики. Движение этой фигуры, как известно, одностороннее и происходит по кругу, почему она и служит символом вечности и представляет отражение движения во времени. Характерно для армянской орнаментики движение свастических фигур слева направо, что имеет, по мнению многих исследователей, качественно окрашенный, пространственно-временной аспект: правая—хорошая, левая—плохая сторона, вправо—вперед, влево—назад². Между тем, другой символ—цепь взаимосвязанных, беспрерывно сменяющих друг друга элементов в плетеном орнаменте, является отражением бесконечного пространства. Волнистый же ор-

намент, возникновение которого также относится к вышеуказанному периоду, в его плавном пластическом движении отражает смену фазовых временных периодов и преобразований пространства. Фазовое развитие при всех условиях содержит идею начала и конца, а вернее, конца, и начала, поскольку оно включает в себе идею возрождения, а следовательно, и бесконечности, как во временном, так и в пространственном континууме.

Во втором периоде раннебронзовой эпохи техника орнаментации перестает зависеть от пластических свойств материала. Орнаментация иногда производится уже по сухой глине, на готовом изделии. Конечно, рабочая основа ее сводится в этом случае на нет, следовательно возрастает ее декоративная роль. Особое значение приобретает цвет. Наравне с процарапанным по сухой глине орнаментом, появляется обработка цветной поверхности: черный рисунок на красном фоне.

Если обобщить все данные о пластической характеристике ранних орнаментальных форм в культуре Армянского нагорья, то можно заключить, что в ней преобладают односторонние, правосторонние движения, что нарушает их равновесие в пользу динамического начала.

Тяготение к динамичным орнаментальным системам составляет отличительную черту также и поздней армянской орнаментики.

Эпоху энеолита мы выделили сейчас в связи именно с тем фактором, что формирование основных пластических принципов армянской орнаментики в системе прикладного искусства проявилось именно в этот период, несмотря на то, что в нем более или менее полно из орнаментированных изделий представлена только керамика. В последующие периоды, безусловно, эволюция орнамента развивается разными путями, то претерпевая различные влияния, то разрабатывая неожиданные орнаментальные системы, которые в своей эпохе ведут довольно длительное существование. Так, например, в керамике среднебронзового периода большое развитие получили ниспадающие по плечикам красноощенных сосудов черные линейные орнаментальные композиции из шевронов и волнистых линий. Но принцип построения этих композиций, их расположение на плечиках сосудов и другие особенности в позднем искусстве развития не получили.

Эпоха бронзы обогащает армянскую орнаментiku еще и другими видами симметрических преобразований. Но примечательно, что характер орнамента не меняется. Сохраняется страсть к подвижным, производящим впечатление активного движения композициям. Только на бронзовых изделиях развивается резная орнаментация из треугольных фигур, мотив которых сам по себе симметричен и статичен, почему и композиции из него тоже выглядят статичными. Однако мотив треугольников создает промежуточный узор в виде зигзага (весьма динамичной фигуры), который преобладает в большинстве орнаментальных композиций, построенных из треугольников, в то время как другой промежуточный мотив в виде ромбов, также возникающий при сопоставлении треугольников в более уравновешенных по типу симметрии бордюрах.

в эпоху армянской бронзы встречается чрезвычайно редко. Это свидетельствует еще раз об отборе динамичных орнаментальных систем, последовательно, хотя, вероятно, и бессознательно, проводившемся в армянском искусстве.

Причем, надо учитывать, что именно промежуточный мотив в бордюрах из треугольников построен на пластических, взаимосвязанных движениях, в то время как сам узор строится на ритмических преобразованиях конечной фигуры, которую и представляет из себя треугольник.

На этом этапе наших рассуждений очень интересно остановиться на пластических свойствах урартской орнаментики. В нашей работе отмечались следующие типы орнаментации, характерные для урартского круга: древо жизни, симметричный и очень статичный по своему типу мотив, часто сочетающийся с геральдически поставленными по его сторонам фигурами (встречается почти во всех видах орнаментированных урартских изделий); пальметтки, веерообразные и с расходящимися в обе стороны листьями; на брасловых поясах—бордюры из ромбов, замкнутых розеток с повышенным символом симметрии. Орнаментальные фризы также обладают крайней симметричностью. В основном они строятся из статичных мотивов: метоп с заключенными в них изобразительными мотивами (сами метопы в виде квадратов тоже тяжелые в своем равновесии фигуры); растительных гирлянд, в которых отдельные фигуры переносятся перпендикулярно плоскости симметрии. Соответственно фриз глядит либо вниз, либо только вверх. Следовательно, у него ярко выражено основание, что еще раз подчеркивает устойчивость, неподвижность в пространстве.

Кружковый орнамент, распространенный в урартских изделиях из рога, кости и дерева, обычно носит циркулярный характер и также отличается равновесием форм, центричность которых подчеркнута точкой в центре.

Если вспомнить еще и изобразительные мотивы урартской эмблематики, в которых преобладают зооморфные фигуры с торжественной статью и поступью, то можно заключить, что урартская орнаментика имеет совсем иной характер, чем прочие армянские орнаментальные системы. Она тяготеет к устойчивости, торжественности, тяжелой статике мотивов и целых композиций. Возможно, эти общие особенности искусства Урарту свидетельствуют о тяготении государственного строя соответствующей эпохи подчеркнуть свою нерушимость, неуязвимость и вечность. Это и есть стиль искусства Урарту, если, под стилем подразумевать «успешное воспроизведение формы, уже утвердившейся в качестве общего знаменателя выразительности целой эпохи»³.

Ни до, ни после эпохи Урарту в развитии армянской орнаментики не наблюдалось такой страсти к тяжелым и торжественным орнаментальным мотивам (среди них квадрат, круг, куб, шар, характеристике этих форм, как тяжелых, дает В. М. Шугаев⁴). Напротив, явно проявляется стремление к легким, вытянутым, активным, подчеркивающим изменчивость, струистость и подвижность, орнаментальным системам.

Как уже отмечалось, наиболее полные пластические характеристики устойчивых орнаментальных систем (развитых в армянском искусстве и в наши дни) дает средневековые.

Один из наиболее ранних средневековых армянских орнаментов, который дошел до нас в системе прикладного искусства—изображение виноградной лозы на обломке кувшина, использовавшегося, судя по данным раскопок, в VII в. Конструкция узора базируется на волнистой линии, пластическом элементе, который берет свое начало в самых истоках образования орнаментальных композиций. Он был известен в керамике энеолита. О его семантическом значении существует много мнений, большинство которых сводится к тому, что это знак текущих вод. В настоящей работе мы высказали также замечание о космогоническом значении волнистой линии, в частности, об обозначении ею фазовых временных отношений.

К этому нас подводит ее собственное ритмическое строение и пластическая завершенность, неразрывность и бесконечная цикличность однородных ее элементов, таких, как рождение движения в нейтральных точках между нижней и верхней фазами, ускорение движения в виде напряженности дуги, достижение апогея в какой-то из фаз, последующая смена фазы, происходящая в том же порядке. В керамике энеолита, кроме равномерной смены фазовых движений волны, отмечались и более напряженные ее формы: в них линия, достигая вершины фазы, загибалась очень круто и, помимо этого, имела постоянный наклон, который дополнял отражение временных фазовых смен пространственными отношениями, в частности, отражением одностороннего, поступательного движения (те же значения, вероятно, можно приписывать зигзагу, но при этом учитывая, что пластические переходы волны более мягки и предсказуемы, чем у зигзага, имеющего резкие заломы). В энеолитической армянской керамике мы почти не встречаем других видов волн и, в частности, образуемых ими растительных побегов. Эти последние вошли в систему армянского орнамента лишь в эпоху освоения железа, причем, в основном, в тот период они были свойственны урартской орнаментике. В последующие века мотив растительного побега был уже вполне обычен, а его первоначальное космогоническое значение, вероятно, забылось. Трудно сказать, однако, произошла ли метаморфоза отражения отвлеченного понятийного представления о пространственно-временных отношениях в отражение конкретного предмета, или это отражение родилось самостоятельно. Не исключено, что правомерно второе предположение, а именно: не рисунок волнистой линии превратился в растительный побег, а независимо от «волны» появилось изображение растения. Изменился ли в этом случае уровень обозначения реальности? По нашему мнению, и «волна», отражающая бег времени в пространстве, и выходящая лоза обладают примерно одинаковой условностью и имеют одну и ту же изобразительную основу. Разница лишь в том, что объект первого изображения—понятийного характера, второго—предметного. Однако понятийное представление легче обобщается и получает свою

самую лаконичную форму. Не самое ли полное отражение фазовых переходов времени в пространстве в колебаниях волнистой линии? Иное дело—растительный побег. Несмотря на свое волнистое движение, это одновременно и просто растение. И тогда от волнистой линии в определенных точках ее фаз ответвляется маленький отросток, листочек, лепесточек. Движение волны, каким бы оно ни было равномерным, приобретает символ поступательного движения в ту или иную сторону.

Но предметный мир безгранично разнообразен. И существует бесчисленное множество понятий конкретного растительного побега. Рисунок его обрастает подробностями, которые меняют уровень обозначения реальности.

Побег виноградной ветки на двинском карасе состоит из двух элементов: волнистой линии и ягод. Техника исполнения орнамента—высокий рельеф. Продиктована она, однако, не свойствами материала, на котором исполнялся орнамент (хотя с учетом их), а физическими свойствами объекта (высокий уровень обозначения реальности). Глубина врезанных линий позволяет передать выпуклость виноградин, круговое движение—округлость, повторение этого движения закручивающейся спиралью отражает даже прозрачность ягод. При этом, безусловно, степень условности достаточно высока, что позволяет отличать художественную выразительность от выразительности объекта. Благодаря этому отмечается пластичность орнамента, его эстетическая ценность.

Примечательно, что в эпоху раннего средневековья рисунок растительного побега встречается и на стеклянных изделиях, хотя они и весьма редко декорируются однотипными с керамикой узорами. Обработка стекла требует манипуляций с горящей пластической массой, причем сам материал достаточно декоративен, почему и в его оформлении преобладают конструктивные пластические формы, например, кручение, подчеркивающее вязкость и податливость горячего стекла.

Великолепную пластическую разработку орнамента можно видеть на средневековых глазурованных изделиях. Своей эволюцией в прикладном искусстве орнамент этот обязан, первым делом, изменению форм посуды. Глазурованная керамика армянского средневековья—в основном блюда, открытые чаши, миски, вазы. Дно их является той самой поверхностью, которая представлена обозрению. С него и начинается развитие декоративной отделки.

Безусловно, сами глазури создают декоративную фактуру. И она иногда использует собственные структурные возможности, самостоятельно декорируя изделия размытыми красочными слоями. Полива—чрезвычайно активная поверхность, варьирующая такими декоративными эффектами, как блеск, красочность, рельефность. Сочетание глазури со свободными от поливы поверхностями изделия также само по себе декоративно.

Опознавание декоративных качеств поливы происходит в очень короткий срок: с VIII по XI в. поливная керамика проходит все ста-

дин своего развития. Но основные орнаментальные мотивы глазурованных мисок и ваз диктуют все-таки формы изделий, а не новые декоративные возможности.

С эпохи раннего средневековья в оформлении открытых дниц изделий преобладает орнаментация розеточного типа. Сначала неполняемая подглазурной росписью, затем техникой графито, а там и сочетанием всех этих приемов, розетка становится многообразным и доминирующим в средневековой керамике мотивом. В своей центрической завершенности, в равновесии всех частей, мотив этот является идеальным пластическим решением, соответствующим форме круглого предмета.

Столь же идеальными, соответствующими форме предмета можно считать бордюры с вихреобразным или односторонним движением, бегущие по краям сосудов и охватывающие кольцом круговую форму изделия. Совершеннейшим по своей статике центричным формам они придают динамику, создавая баланс контрастов между симметрией равновесия и движения. К орнаментам бордюрного типа, сообщающим изделиям круговое движение, относятся мотивы растительного побега и плетенки. Причем оба эти мотива в средневековом искусстве сильно усложнились и стали весьма прихотливыми. Растительный побег, бегущий в одну сторону, иногда капризно загибается, заворачиваясь в картуши и петли. Мотив «бегущей лозы» стал изображением выходящего побега. Изгибы его плавны и пластичны.

В какой-то период средневековья с мотивом розет и бегущих по кругу гирлянд соперничали сетчатые композиции. Это довольно редкое для керамики явление. Вопреки протяженности фризов и центричности розеток, сеткам свойственно плоскостное развитие. Любую поверхность они превращают в гладь, равномерно и равноправно декорированную. Круглые днища блюд и чаш с трудом выносят на себе эту систему. У края их постоянно происходила деформация элементов сетчатой композиции, их сокращение, урезывание, сжатие. Сетчатые композиции исчезли с дниц керамических изделий совершенно бесследно. Но нельзя сказать, что их пластическое решение было неудачным. В сочетании с круговыми формами мисок, блюд и чаш они были так неожиданны, что всегда носили в себе новизну и нарядность. Их ничем не обусловленная декоративность, их неповторимость впоследствии, сделали их явлением и стилем определенной эпохи. Изделия с сетками узоров на днище были красивы по своей технической проработке и по своему «пластическому символу», — эмоциональному содержанию, которое заключалось в контрасте между стремящейся к центрической завершенности формой и простирающейся в бесконечность гладью.

Конечно, применение сетчатых композиций в армянском прикладном искусстве керамикой не завершалось. Огромное свое развитие оно получило в коврах, тканях, плетении кружев и в вязании. Но эти виды прикладного искусства вследствие распространенности в них различных видов цветных и пространственных симметрических

преобразований, которые еще плохо исследованы, нами опущены. Часто сетчатым орнаментом декорировались также деревянные изделия, а еще чаще «сетка» встречается в архитектурном орнаменте, очень отвечая ему своим стремлением к равномерному заполнению гладью. Стены, полы, потолки архитектурных строений представляют собой великолепные плоскостные массивы для орнаментального разбиения на равные части.

Основные ритмические и симметрические характеристики армянских орнаментальных композиций сводятся к тому, что все они отражают «четвертое измерение», движение во времени и пространстве. Недаром армянские орнаментальные системы предпочитают динамические орнаментальные мотивы и композиции, которыми являются бегущие волны, побег, негативно обращенные друг к другу узоры, основанные на встречном движении, спирали, вертушки-розетки, не имеющие плоскости симметрии. Последовательный отбор подобных мотивов в армянской орнаментике еще раз позволяет охарактеризовать его содержание, как отражение временных субстанциональных категорий, движения во времени, процесса развития.

Характер армянского орнамента определяется на основе всего сказанного как понятийно-изобразительный; а высокая степень обобщения его изобразительных свойств обосновывает отбор пластических движений в нем как пластичных (плавных), равномерных, криволинейных (что передает динамику формы), взаимосвязанных. Явное предпочтение отдается фигурам бесконечным типа бордюра и сетки. Розетка, законченная в самой себе фигура, в армянском орнаментальном искусстве тоже приобретает способность к постоянному развитию. Наиболее любимый в армянской орнаментике мотив розетки—цветок в цветке или розетка с символом вечного обращения. Это явная тенденция воспринимать жизнь в развитии.

Армянский орнамент почти никогда не подчеркивает начала и конца (в некоторых культурах, как считают психологи искусства, существует особая отмеченность конца⁵). Отсюда в армянской орнаментике и равноправие мотивов, их равнозначность, равная величина. Убывающая и возрастающая симметрия (нарастание или убывание величины мотивов) встречается крайне редко. Бесконечность—одна из основных мер, которыми армянский орнамент измеряет пространство.

ПРИМЕЧАНИЯ

Введение

1. Понятие «изобразительный мотив» мы принимаем по условию, что это конкретное изображение какого-то предмета.
2. Р. Арнхейм, Искусство, и визуальное восприятие, М., 1974, с. 130.
3. Р. Якобсон, К. вопросу о зрительных и слуховых знаках, в сб.: «Семiotика и искусствоведение», М., 1972, с. 83.
4. Клод Леви Стросс, Культура как система, там же, с. 34.
5. Р. Арнхейм, указ. соч., с. 138.
6. В. П. Зинченко, Н. Ю. Вергилес. Формирование зрительного образа, М., 1969, с. 55.
7. С. Э. Шноль, А. А. Замятин, Возможные биохимические и биофизические основы творчества и восприятия ритмических характеристик художественных произведений, в кн.: «Ритм, пространство и время в литературе и искусстве», Л., 1974, с. 292.
8. В. Я. Бареснева, Н. М. Яглом, Симметрия и искусство орнамента, там же, с. 281.
9. Л. С. Грибова, Декоративно-прикладное искусство народов коми, М., 1980, с. 156.
10. Там же, с. 157.
11. Эти термины разрабатывает Л. Ф. Жегин в кн.: «Язык живописного произведения (условность древнего искусства)», М., 1970, с. 36.
12. А. В. Шубников, Гармония в природе и искусстве, Ж. «Природа», Л., 1927, № 7—8, с. 612.
13. Там же, с. 611.
14. Подробнее об этом см.: А. Д. Александров, Абстрактные пространства, в сб.: «Математика, ее содержание, методы и значения», т. III, М., 1956, с. 166 и далее.
15. А. В. Шубников, указ. соч., с. 613.
16. Н. Могиланский, Поездка в центральную Россию для собирания этнографических коллекций. Материалы по этнографии России, т. I, СПб, 1910, с. 12—13.
17. А. В. Филиппов, Построение орнамента с большим числом вариантов, М., 1937, с. 3; а также В. Ванслов, Содержание и форма в искусстве, М., 1956, с. 184.
18. С. Алексеев, Архитектурный орнамент, М., 1954, с. 3—6.
19. С. В. Иванов, Орнамент народов Сибири как исторический источник, М.-Л., 1963, с. 6.
20. Г. Шурц, История первобытной культуры, СПб, 1896, с. 557.
21. Там же, с. 228.
22. Там же, с. 689.

23. Н. С. Штернберг, *Элементы геометрии*, Минск, 1955, с. 226—229.
24. Герман Вейль, Симметрия, М., 1968, с. 140.
25. Там же, с. 140.
26. В. Ванслов, указ. соч., с. 184.
27. А. Н. Барышников, Н. В. Ляпин, Основы композиции, М., 1951, с. 17.
28. А. Н. Мальцев, Группы и другие алгебраические системы, в сб.: «Математика, ее содержание, методы и значение», т. III, М., 1956, с. 274.
29. Герман Вейль, указ. соч., с. 38.
30. Там же, с. 38.
31. С. В. Иванов, указ. соч., с. 36.
32. Как термин это понятие рекомендует С. В. Иванов (там же, с. 42), называя типом общности более или менее близких по характеру мотивов, которая в пределах некой художественной культуры отмечается относительной устойчивостью во времени и в распространении на различных изделиях.
33. А. Н. Барышников, Н. В. Ляпин, указ. соч.; В. В. Шербина, Техническое рисование, М.—Киев, 1952; Н. Б. Бакалов, Н. Д. Мухоморова, А. С. Николаев, А. Н. Пародия, Декоративные окраски и росписи, Л.—М., 1952; А. В. Филиппов, указ. соч.,
34. А. М. Гинзбург, Симметрия на плоскости, Харьков, 1934.
35. А. В. Шубников, Симметрия, М.—Л., 1940; А. В. Шубников, В. А. Кончик, Симметрия в науке и искусстве, М., 1972.
36. А. Л. Натансон, Некоторые принципы построения армянского народного орнамента. Тезисы докладов II Всесоюзной конференции по проблемам искусства народов Закавказья, Средней Азии, Казахстана и восточных республик РСФСР, М., 1970, с. 33—34.
37. А. Л. Натансон, Принципы симметрии орнаментального ряда в армянском народном искусстве. Сообщения Государственного музея искусства народов Востока, вып. VI, М., 1972, с. 67.
38. Там же, с. 69.
39. Там же, с. 70.
40. Там же, с. 73.

ЧАСТЬ I

Геометрические свойства орнамента

Симметрия и ритм

1. С. В. Иванов, указ. соч., с. 39.
2. С. В. Иванов (там же, с. 39) также определяет элемент как деталь составляющую мотив орнамента.
3. А. В. Филиппов, указ. соч., с. 5.
4. В. В. Шербина, Техническое рисование, М.—Киев, 1952, с. 158.
5. Мы даем относительные определения симметрии, поскольку точные ее характеристики выводятся из отвлеченных положений, как и прочие отделы геометрии, что не входит в нашу компетенцию, но, как отмечает А. Гинзбург (указ. соч., с. 6), не разработано полностью и у других специалистов.

Не существует также единой системы изложения всех разделов симметрии.

6. Философская энциклопедия, т. 5, М., 1970.
7. *Герман Вейль*, указ. соч., с. 37.
8. Топология изучает свойства непрерывности фигур.
9. «Пространство является чем-то совершенно однородным, и если отвлечься от находящихся в нем вещей, одна его точка абсолютно ничем не отличается от любой другой точки. Но если пространство не что иное, как этот порядок или отношение, и если оно без тел не что иное, как только возможность давать им определенное положение, то именно эти два состояния—первоначальное и обратное—ни в чем не отличаются друг от друга...»
- Пolemика Г. Лейбница и С. Клерка по вопросам философии, естествознания (1715—1716 гг.). Перевод В. И. Свидерского и Г. Крёбера, Л., 1960, 47 (печатью третье, раздел 5), цитируется у Германа Вейля, указ. соч., с. 52, 168.
10. *И. Кант*, Прологом, § 13, Сочинения в 6-ти томах, т. 4, ч. 1, М., 1964, с. 102.
11. Там же, с. 102.
12. *А. В. Шубников* и *В. А. Копчик* (указ. соч., с. 38) дают следующее определение: Особенными называются такие точки (а также прямые и плоскости), которые не имеют себе равных в данной фигуре. Например, центр квадрата, окружности, плоскости, поскольку он единственный, является особенной точкой.
- Помимо этого определения, *А. В. Шубников* (Симметрия и антисимметрия конечных фигур, М., 1951) характеризует особенную точку, прямую и плоскость как элементы, при всех симметрических преобразованиях остающиеся на месте. Таким образом, особенная точка, особенная прямая и особенная плоскость совпадают с осью вращения, осью переносов и прочими элементами, вокруг которых происходят симметрические преобразования.
13. *А. В. Шубников*, *В. А. Копчик*, указ. соч., с. 17.
14. *С. В. Иванов*, указ. соч., с. 37.
15. *А. Ш. Минакакаян*, указ. соч., с. 93—94.
16. *Ч. Галленкамф*, Майя. Загадка исчезнувшей цивилизации, М., 1966, с. 71.
17. *Герман Вейль*, указ. соч., с. 93.
18. Там же, с. 93.
19. Там же, с. 93.
20. *А. М. Гинзбург*, указ. соч., с. 7.
21. Там же, с. 7.
22. *Герман Вейль*, указ. соч., с. 90. Цитируется по Томасу «Волшебная гора», Собр. соч., т. IV, М., 1959, с. 193.
23. *Герман Вейль*, указ. соч., с. 79.
24. Там же, с. 126.
25. Там же, с. 126.
26. *Платон*, Законы. Сочинения в 3-х томах, М., 1972, т. 3, ч. 2, с. 117.
27. *Г. Шурц*, указ. соч., с. 688.
28. *Герман Вейль*, указ. соч., с. 79.
29. *Б. Варга*, *Ю. Димень*, *Э. Лопариц*. Язык, музыка, математика, М., 1981.
30. *А. Белый*, Символизм, М., 1910; его же, Ритм как диалектика и «Медный всадник» М., 1929.

31. А. Белый, «Ритм как диалектика и «Медный всадник», с. 21.
32. Г. Шурц, указ. соч., с. 688.
33. А. С. Гликман, О ритме в живописи, в кн.: Симпозиум «Проблемы ритма, художественного времени и пространства в литературе и искусстве», Л., 1970, с. 54.
34. Е. В. Волкова, Ритм как объект эстетического анализа, в кн.: «Ритм, пространство и время в литературе и искусстве», Л., 1974, с. 76—77.
35. А. Салтыков, Понятие ритма в искусстве и миниатюра «Богоматерь с младенцем» Симеона Арчншени из рукописи 1297 года. Второй Международный симпозиум по армянскому искусству, Ереван, 1978, с. 3.
36. А. Л. Пунин, О некоторых особенностях ритма в архитектуре, в кн.: Симпозиум «Проблемы ритма...», с. 57.
37. Герман Вейль, указ. соч., с. 8.
38. М. А. Сапаров, Об организации пространственно-временного континуума художественного произведения, в кн.: Симпозиум «Проблемы ритма...», с. 86. Здесь надо отметить, что, учитывая естественную и объективную природу ритма, только в особых случаях его выражение можно считать осмысленным.
39. А. Салтыков, указ. соч., с. 3.
40. А. Белый, указ. соч., с. 219.
41. А. Салтыков, указ. соч., с. 5.
42. З. Р. Тараян, Отражение пространственно-временных представлений в армянском орнаменте. Научные сообщения Гос. музея искусств народов Востока, вып. X, М., 1978, с. 74.
43. Е. В. Волкова, указ. соч., с. 81.
44. А. Белый, указ. соч., с. 81.
45. Следует отличать семантические настроения орнамента от семантических значений. Семантические значения характеризуют ассоциативные и смысловые связи элементов и служат ключом при разгадке символических или сюжетных положений. Между тем, семантические настроения—это конкретные, но не предопределенные устремления формы произведения, которые формируются непреднамеренно. Понятия «семантические настроения (качества)», как и «непреднамеренное» в искусстве введены Яном Мукаржовским (Преднамеренное и непреднамеренное в искусстве, сб.: «Структурализм «за» и «против», М., 1975, с. 164—192). Последнее понятие служит для определения художественной ситуации, отвечающей замыслу ее автора, но проявившейся независимо от него.
46. Е. Г. Эткинд, Ритм поэтического произведения как фактор содержания, в кн.: «Ритм, пространство...», с. 120.

Виды орнамента

1. Технические приемы построения различных видов орнамента довольно подробно дает Е. Черняхов, Орнамент, Л., 1931.
2. А. П. Барышников, Н. В. Лямин, указ. соч., с. 52. рис. 38(1).
3. А. В. Шубников, В. А. Кончик, указ. соч., с. 85.
4. Так как в бордюре седьмого типа происходит отражение, то символ поперечной оси (2) можно заменить символом плоскости отражения (m) при условии, что сохраняется символ перпендикулярности осей (:).

5. М. Гика, Эстетика пропорций в природе и искусстве, М., 1936.
6. Таким образом, в разработке А. В. Шубникова, В. А. Кончик (указ. соч., с. 86—91) известен 31 вид симметрии лент.
7. А. В. Шубников, В. А. Кончик, указ. соч., с. 91.
8. Доказательство этого положения см. Е. С. Федоров, Симметрия на плоскости, СПб, 1891.
9. Чертежи простых плоских сеток и систем узлов воспроизведены по А. В. Шубникову и В. А. Кончик, указ. соч., рис. 108—110, 112а.
10. Следует отличать символ «2» как обозначение розеты с двойным совмещением вокруг оси вращения от аналогичного обозначения оси бордюра, перпендикулярной оси переносов (:2).
11. А. В. Шубников, В. А. Кончик, указ. соч., с. 100—114.
12. А. Л. Барышников, И. В. Лямин, указ. соч., с. 62—75.
13. А. И. Мальцев, указ. соч., с. 273, 274.
14. Т. Роман, Симметрия 4-мерных бордюрных орнаментов. ДАН СССР, М., 1959, т. 128, № 6. А также Т. Роман, Симметрия бордюрных орнаментов в $n+1$ -мерном пространстве, ДАН СССР, М., 1962, т. 147, № 5.
15. В графе «Принятые цифровые обозначения» указано число сторон многоугольников, а при нем индексом—число одинаковых многоугольников, соприкасающихся вершинами в одной точке. Приведется по: О. В. Михайлов, Заполняющие пространства, «Химия и жизнь», 1980, № 8, с. 60, его же, Одиннадцать правильных паркетов, «Квант», 1979, № 2, с. 9.
16. И. Б. Бакланов, Герих, «Советская археология», т. IX, М.—Л., 1947, с. 101.
17. Там же, с. 102.
18. Аллэ Уэбб, «Etwe "The comparative quaggy", Harcourt, 1921. русский перевод: Г. Вейль, указ. соч., с. 37.
19. Фиксируя этот орнамент в гуцульских народных изделиях, П. Н. Жолтовский («Древние мотивы в гуцульской народной орнаментике», М., 1964, с. 5) предлагает в нем видеть условное изображение старославянских храмов, где изображения божеств помещались вокруг главного идола или жертвенника. Кроме того сродни этому типу храмов, и, возможно, их круглый строй тоже диктуем ритуальной языческой практикой.
20. Ю. Л. Шапова, Естественные научные методы в изучении древних производств. Доклад на всесоюзном совещании «Комплексные методы в изучении истории с древнейших времен до наших дней», М., 20—22 февраля 1985 г.
21. Подробнее об этом см.: Таракан З. Р. Методика компьютерной каталогизации материалов по декоративно-прикладному искусству. Ереван, 1982, Рукопись № 369. 71 с. Депонирована НИО «Информкультура», М., Государственная публичная библиотека им. В. И. Ленина.
22. М. Веннингджер, Модели многогранников, М., 1974.

ЧАСТЬ II

Символы симметрии Армянского орнамента

Орнамент неолитической и энеолитической эпохи

1. E. Wilson, Das Ornament, Erfurt, 1914, p. 50, 135.

2. В. Харузина, Этнография, вып. 2, М., 1914, с. 284.
3. Вильсон, указ. соч., с. 135.
4. Там же, с. 133, а также *Fr. Boes*, Primitive Art, Oslo, 1927, p. 105.
5. Խ. Հ. Սարգսյան, Նախնադարյան հասարակությունը Հայաստանում, Երևան, 1967, տախտ. XXXIX, XL, XLI.
6. С. А. Сардарян, указ. соч., с. 279.
7. Подробнее об этом см. Է. Խանգաղյան, Հայկական լեռնաշխարհի մշակույթը մ. թ. ա. III հազարամյակում, Երևան, 1967, էջ 61, 71—80, 109—111.
8. Է. Խանգաղյան, Շրջ-բլուրի և Քյուլ-թափայի խեցեղենն ու նրա արվեստը «Պատմա-բանասիրական հանդես», № 3, Երևան, 1964, էջ 40—47.
9. Там же, с. 223—226.
10. С. А. Сардарян, указ. соч., с. 171.
11. Там же, табл. X, №—3, VIII—1, 3.
12. Է. Խանգաղյան, Հայկական լեռնաշխարհի մշակույթը..., էջ 71—72.
13. Там же, с. 72.
14. А. В. Шубников, Гармония в природе и искусстве..., с. 614.
15. Է. Խանգաղյան, Շրջ-բլուրի և Քյուլ-թափայի խեցեղենը..., էջ 224.
16. Там же, табл. II—5, 6.
17. С. А. Сардарян, указ. соч., с. 187.
18. Է. Խանգաղյան, Հայկական լեռնաշխարհի մշակույթը..., էջ 73.
19. Там же, с. 74.
20. Под промежуточными мотивами или орнаментами подразумеваются фигуры или ряд фигур, образующихся непреднамеренно в компартиментах между основными мотивами (например, зигзаг между двумя рядами треугольников). Подробнее об этом см. З. Р. Тараян, Методика компьютерной каталогизации материалов по декоративно-прикладному искусству..., с. 24.
21. Гроссе, Происхождение искусства, М., 1898.
22. Է. Խանգաղյան, Գանձի, IV, 1949—1966 թթ. պեղումների արդյունքները, Երևան, 1969, էջ 73—74, նկ. 70.
23. Է. Խանգաղյան, Հայկական լեռնաշխարհի մշակույթը..., էջ 109.

Орнамент эпохи средней бронзы

1. А. А. Мартиросян, Армения в эпоху бронзы и раннего железа, Ереван, 1964, с. 48.
2. Там же, с. 53.
3. Там же, с. 49.
4. Для двойной винтовой оси результат не зависит от поворота D или L.
5. А. А. Мартиросян, указ. соч., с. 54.
6. Там же, рис. 21, а также Է. Խանգաղյան, Գանձի IV..., էջ 88, նկ. 81, 82.
7. Т. С. Хачатрян, С. А. Есаян, Археологические находки в селе Апаран, «Советская археология», № 4, 1958.
8. А. А. Мартиросян, указ. соч., с. 58, рис. 22—в.
9. Там же, рис. 25.
10. Э. Ханзадян, указ. соч., с. 109—111, рис. 91, 92.
11. Там же, с. 177.

12. А. А. Мартиросян, указ. соч., с. 65.
13. Э. Хачадян, указ. соч., с. 115.
14. А. А. Мартиросян, указ. соч., с. 73.
15. Там же, табл. IV—3, 5, 6.
16. Там же, табл. V—3, 5, 6.
17. Ե. Խաչատրյան, Պատմությանը պեղումները Խորհրդային Հայաստանում, Երևան, 1951, էջ 80, 151, նկ. 93. Следует помнить, что Е. Хачадян не всегда придерживался одной датировки. Поэтому при ссылке на него мы строго не описам упомянутый материал к тому или иному периоду.
18. Ե. Խաչատրյան, Հայկական հին երաժշտական գործիքները, Աշխատություններ Հայաստանի պեղումների պատմական թանգարանի, հ. 5, 1959, էջ 66:

Орнамент эпохи поздней бронзы

1. А. А. Мартиросян, указ. соч., с. 85—86, рис. 39—2.
2. Е. Лалаян, указ. соч., рис. 113.
3. Там же, рис. 119.
4. А. О. Мнацаканян, Раскопки курганов на побережье озера Севан в 1956 г. «Советская археология», № 2, 1957, с. 152, рис. 12, 14.
5. А. А. Мартиросян, указ. соч., табл. IX—5.
6. Там же, с. 90, рис. 425.
7. А. А. Мартиросян, Город Тейшебаини, Ереван, 1951, с. 44—45, рис. 17, 286, 296.
8. Е. Лалаян, указ. соч., рис. 94—107.
9. Там же, рис. 139.
10. А. А. Мартиросян, Армения в эпоху бронзы и раннего железа... с. 109, табл. IX—12.
11. Там же, табл. IX—11.
12. Е. Лалаян, указ. соч., с. 212, рис. 163, 263.
13. А. А. Мартиросян, указ. соч., с. 99.
14. В. Паланджян, Деревянные повозки из раскопок у селения Пчашан, Труды Государственного исторического музея Армении, Ереван, 1959, с. 266.
15. А. О. Мнацаканян, Древние повозки из курганов бронзового века на побережье оз. Севан, «Советская археология», № 2, М., 1960 и др.
16. Ե. Խաչատրյան, Պատմությանը պեղումները Խորհրդային պետությունում, Աշխատություններ Հայաստանի պեղումների պատմական թանգարանի, հ. V, Երևան, 1959, էջ 44—46, նկ. 19—21.
17. Там же, с. 44—46, 50—51.
18. А. А. Мартиросян, указ. соч., с. 115.
19. Там же, с. 116.
20. Там же, с. 140.
21. С. А. Есаян, А. Н. Шагинян, Археологические находки в Загезуре, «Советская археология», № 3, М., 1962, с. 203.
22. Т. С. Хачатрян, Комплекс бронзовых изделий из селения Бардакар, «Известия АН АрмССР», № 3, Ереван, 1961, с. 68—69.
23. Ե. Խաչատրյան, Արևադարձային հերթերը հին Հայաստանում, Աշխատություններ Հայաստանի պեղումների պատմական թանգարանի, հ. I, Երևան, 1948, էջ 75, նկ. 3, и исследование архитектора Л. Садогана. Невнимание к символам симметрии послужило

тому, что в публикации А. А. Мартиросяна (указ. соч., рис. 58, воспроизводится у нас, табл. XVII—2) на участке того же пояса спиралевидный орнамент в обоих случаях закручен одинаково, что сильно меняет характер композиции. Она лишена плоскости и симметрии, играющей уравновешивающую роль, и бордюр делится на два не связанных ряда. Такой орнамент, соотнесенный уже не бордюром, а сетчатой системой с символом $a:b=2$.

24. А. О. Мнацаканян, указ. соч., с. 74—76.
25. А. А. Мартиросян, указ. соч., с. 140.
26. А. О. Мнацаканян, Находки предметов бронзового века в селении Толорс (в Загсзуре) Армянской ССР, КСИИМК, вып. LIV, 1954.

Древневосточный этап развития культуры Армении

1. А. А. Мартиросян, указ. соч., с. 194—196.
2. С. Устинова, Искусство Сасанских царств, V, Тбилиси, 1902, р. 54.
3. А. А. Мартиросян, указ. соч., с. 190.
4. Там же, рис. 77—3, 4.
5. Там же, рис. 79а—3, 4, 5, 7, 8.
6. Там же, рис. 80—2.
7. Там же, с. 203.
8. Там же, табл. XXII—4, 5, 6, 7, 8, 9, 14, 15.
9. Там же, с. 201.
10. А. А. Мартиросян, Раскопки в Кировакане и некоторые памятники раннеурартского периода, «Известия» АН Арм. ССР, № 9, Ереван, 1956, с. 69.
11. А. А. Мартиросян, Армения в эпоху бронзы и раннего железа..., с. 216.
12. Там же.
13. М. Гика, Эстетика пропорций в природе и искусстве, М., 1936, с. 44—45.
14. А. А. Мартиросян, указ. соч., с. 222—223.
15. Там же, с. 202.
16. Там же, с. 216—218.
17. Там же, табл. XXI—6.
18. Там же, табл. XXI—17, 18.
19. Там же, с. 224.
20. Там же, рис. 82—7.
21. Там же, табл. XXIII—20.
22. Б. Б. Пиотровский, Искусство Урарту VIII—VII вв. до н. э. Л., 1962, табл. XXVIII, XXIX.
23. Там же, рис. 31.
24. Там же, с. 66.
25. А. А. Мартиросян, указ. соч., табл. XXV, XXVI, XXVII.
26. Հ. Գալստիանյան, Հ. Մանուկյան, Խոր-Արեշի արարածիանի կոթմարարին, Տեղեկագիր ՀՍՍՀ ԳԱ, № 10, Երևան, 1958, նկ. 9:
27. Там же, с. 80.
28. Б. Б. Пиотровский, указ. соч., с. 73.
29. Б. Б. Пиотровский, Кармир-блур, I. Результаты раскопок 1939—1949 гг., Ереван, 1953, с. 68.

30. Г. Мартirosян, Г. Мнацаканян, указ. соч., табл. I; Б. Б. Пиотровский, Искусство Урарту..., табл. XII—XIII, II—III.
31. Б. Б. Пиотровский, Кармир-блур, III. Результаты раскопок, 1951—1953 гг., Ереван, 1955, рис. 25.
32. Б. Б. Пиотровский, Кармир блур, I..., с. 69.
33. Там же, с. 63.
34. Б. Б. Пиотровский, Искусство Урарту..., с. 119.
35. Там же, с. 44, 54.
36. Там же, рис. 50, 48.
37. Б. Б. Пиотровский, Кармир-блур, I..., с. 34—35.
38. Там же, с. 50—51.
39. С. В. Иванов, Орнамент народов Сибири..., с. 464.
40. А. Ф. Лихачев, Бытовые памятники Великой Булгарии, Труды II Археологического съезда в СПб, вып. I, СПб, 1876, с. 14.
41. Б. Б. Пиотровский, Искусство Урарту..., с. 34, 94, рис. 55—56.
42. Б. Б. Пиотровский, Кармир-блур, III..., с. 17.
43. Б. Б. Пиотровский, Искусство Урарту..., рис. 66, 68.
44. Б. Б. Пиотровский, Кармир-блур, II. Результаты раскопок 1949—1950 гг., Ереван, 1952, рис. 22—10.
45. Б. Б. Пиотровский, Кармир-блур, III..., с. 51—54.
46. Там же, с. 69—70.
47. С. В. Иванов, Орнамент народов Сибири..., с. 459.
48. Б. Б. Пиотровский, Искусство Урарту..., с. 120—122.
49. Там же, рис. 39.
50. А. А. Мартirosян. Раскопки в Головинно. Результаты работ 1929 и 1950 гг., Ереван, 1954, с. 26—27.
51. А. А. Мартirosян, Армения в эпоху бронзы и раннего железа..., XI—6.
52. А. А. Мартirosян, Раскопки в Головинно..., табл. IX.
53. Там же, табл. VIII—10.
54. А. О. Мнацаканян, Г. А. Тиранян, Новые данные о материальной культуре Древней Армении, «Известия АН Арм. ССР», №8 Ереван, 1961, с. 76.
55. С. А. Гасян, Археологические находки близ поселка Иджеван, «Известия АН Арм. ССР», №4, Ереван, 1961, с. 79.
56. Там же, с. 82.
57. А. О. Мнацаканян, Г. А. Тиранян, указ. соч., с. 69.

Орнамент эпохи эллинизма в Древней Армении

1. Г. А. Тиранян, О расписной керамике Древней Армении (VI в. до н. э.—III в. н. э.), Историко-археологический журнал, №3, Ереван, 1965, с. 265.
2. Там же, с. 268—269.
3. Там же, с. 278.
4. Там же, с. 269.
5. Բարսեղյան, Հայաստանի դանդաղեղ կերամիկայի պրոբլեմ. ՀԽՍՀ պատմության և պատմության ինստիտուտի տեղեկագիր, գ. II. Երևան, 1937, էջ 288.
6. Б. Н. Аракелян, Гарни II. Результаты раскопок 1951—1955, Ереван, 1957, рис. 37.
7. Там же, с. 65—66.

8. Б. Н. Аракелян, Гарин I, Результаты раскопок 1949—1950, Ереван, 1951, рис. 33.
9. Там же, рис. 52.
10. Б. Н. Аракелян, Гарин II..., рис. 58а, 58б.
11. Там же, рис. 9.
12. Там же, рис. 48.
13. Б. Н. Аракелян, Гарин I, ,, рис. 38.
14. Б. Н. Аракелян, Гарин II..., рис. 48.
15. Б. Н. Аракелян, Гарин I..., рис. 38.

Орнамент раннего средневековья

1. Ч. Ղաֆարյան, Պիլի բազարը և նրա պեղումները, հ. Ա, Երևան, 1952, նկ. 150:
2. Там же, с. 197.
3. Там же, с. 194.
4. Там же, с. 209.
5. Բ. Առաքելյան, Քաղաքները և արհեստները Հայաստանում, IX—XIII դդ., Երևան, 1958, էջ 234:
6. Б. А. Шелковников, Художественная керамика двинских раскопок. Известия Армянского филиала АН СССР, № 4—5, Ереван, 1940, с. 183.
7. К. Кафадарян, указ. соч., с. 210.
8. Б. А. Шелковников, Художественная керамическая промышленность средневековой Армении, Известия АН ССР № 3—4 (17—18). Ереван, 1942, с. 18. Раннеармянскую поливную керамику Б. А. Шелковников относит к IX—X вв. по аналогии с однотипными изделиями, найденными в Самарре (там же, с. 17; Но, как уже говорилось, этот вид керамики в Армении более соответствует VIII—IX вв.
9. Б. А. Шелковников, указ. соч., с. 184—185.
10. Б. А. Шелковников, Керамика и стекло из раскопок города Двина, Труды ГИМА, т. IV, Ереван, 1952, с. 38.
11. Բ. Առաքելյան, Փ. Ն. Կարախանյան, Չանիր, III, 1949—1956 թթ. պեղումների արդյունքները, Երևան, 1962, էջ 68:
12. К. Кафадарян, указ. соч., с. 238.
13. Б. Н. Аракелян, Г. А. Караханян, указ. соч., с. 69—70.

Орнамент развитого средневековья

1. Б. А. Шелковников, Художественная керамическая промышленность средневековой Армении..., с. 11—13.
2. К. Кафадарян, указ. соч., с. 185.
3. Там же, с. 186.
4. Там же, с. 188.
5. Там же, с. 188.
6. Г. Чубинов, Декоративное убранство английских карасов (опыт классификации), Христианский Восток, т. V, вып. I, СПб. 1916, табл. XX, рис. 3.
7. К. Кафадарян, указ. соч., с. 193.
8. Г. Чубинов, указ. соч., с. 37.

9. К. Кафадарян, указ. соч., рис. 169а, 171а.
10. Там же, с. 188.
11. Г. Чубинов, указ. соч., с. 33.
12. Там же, с. 31.
13. Б. А. Шелковников, указ. соч., с. 14.
14. Г. Чубинов, указ. соч., с. 31.
15. К. Кафадарян, указ. соч., с. 193—197. Б. Аракелян (*Քաղաքները և արհեստները Հայաստանում* (IX—XIII դդ...)) считает, что можно и не ограничивать датировку краснолощенных карасов таким сжатым промежутком времени, предполагая, что они имели более длительную жизнь.
16. Б. А. Шелковников, указ. соч., с. 14.
17. Г. Чубинов, указ. соч., с. 31.
18. К. Кафадарян, указ. соч., с. 193, 200.
19. Г. Чубинов, указ. соч., с. 30—31, табл. XIV—XV.
20. Там же, с. 28.
21. Там же, табл. XVI—XVIII, с. 32—33.
22. К. Кафадарян, указ. соч., с. 186.
23. Г. Чубинов, указ. соч., с. 27.
24. К. Кафадарян, указ. соч., с. 200.
25. Հ. Չափնիսիյան, *Գլխի պեղումներից հայտնաբերված միջին անոթները, Աշխարհիցան-նիք Հոգի, հ. III, Երևան, 1950, էջ 153:*
26. Б. Аракелян, указ. соч., с. 229.
27. Там же, с. 223, табл. XI.1—ш.
28. К. Кафадарян, указ. соч., с. 211—212.
29. Б. А. Шелковников, *Керамика и стекло из раскопок города Двина...*, т. IV, Ереван, 1952, с. 40—41.
30. Там же, с. 53—54.
31. Б. А. Шелковников, *Художественная керамическая промышленность средневековой Армении...*, с. 20.
32. Б. Аракелян, указ. соч., с. 213.
33. Там же, табл. XI.VIII—ш.
34. Б. А. Шелковников, *Керамика и стекло из раскопок города Двина...*, с. 45.
35. Б. А. Шелковников, *Художественная керамическая промышленность средневековой Армении...*, с. 18.
36. Там же, с. 19.
37. Там же, с. 24.
38. Там же.
39. Б. А. Шелковников, *Керамика и стекло из раскопок города Двина...*, с. 67—68.
40. Там же, с. 68—69, рис. 14—15.
41. Там же, с. 73.
42. Там же, с. 83.
43. К. Кафадарян, указ. соч., рис. 203.
44. Б. Аракелян, указ. соч., с. 246.
45. Б. А. Шелковников, указ. соч., с. 12—16.
46. Б. Аракелян, *Гарни, I...*, с. 76.
47. Б. А. Шелковников, указ. соч., с. 14—15.

48. Там же, с. 17.
49. Б. Аракелян, Г. Қариханян, указ. соч., рис. 24.
50. Б. А. Шелковников, указ. соч., с. 18—19.
51. И. Орбели, Каталог Анийского музея древностей, вып. I, СПб, 1910, с. 67—69.
52. Там же, с. 86—87.
53. К. Кафадарян, указ. соч., с. 172—174.
54. Н. Я. Марр, Краткий каталог Анийского Музея. № 1, СПб, 1906, с. 19.
55. Н. Я. Марр, указ. соч., табл. V, 1а. Наиболее подробное описание стульчика дает И. Орбели (указ. соч., с. 131).
56. И. Орбели, указ. соч., с. 27—31.
57. К. Кафадарян, указ. соч., с. 180.
58. Б. Аракелян, указ. соч., рис. 155.
59. И. Орбели, указ. соч., с. 113.
60. Там же, с. 32—33, рис. 12.
61. Там же, с. 108.

Заключение

1. Понятие «пластичный» в отличие от «пластического» имеет оценочный смысл. См. по этому поводу полемику в журнале «Творчество», № 9, 1973, № 1, 2, 3, 4, 12; 1974.
2. См. по этому поводу З. Р. Тараян, Отражение пространственно-временных представлений в армянском орнаменте. Научные сообщения Государственного музея искусств народов Востока, вып. X, М., 1973, с. 75.
3. Вальтер Гропиус, Границы архитектуры, М., 1971, с. 143.
4. В. М. Шугаев, Орнамент на ткани (теория и методика построения). М., 1963, с. 29—30.
5. Б. А. Успенский. Поэтика композиции, М., 1970, с. 90.

Таблица I

1. Элемент орнамента—лепесток, состоящий из двух однородных частей. 2, 3, 4. Примеры деления квадрата на разные части относительно симметрического совмещения. 5. Геометрическая правильность фигуры основана на равенстве точек и равной их взаимудаленности друг от друга. (По А. В. Шубников, В. А. Концик, указ. соч., с. 9). 6. Геометрическая правильность фигуры основана на одинаковой плотности расположения точек. (По А. В. Шубников, В. А. Концик, указ. соч., с. 9). 7. Геометрическое равенство фигур, основанное на их физической тождественности. 8. Физически неравные вследствие различной окраски фигуры в зависимости от условий совмещения могут считаться совпадающими. В данном случае они составляют вертикальный ряд последовательного расположения фигур. 9. Фигура с особенной точкой, через которую проходит ось вращения. Несмотря на четыре геометрически равные части, при полном обороте вокруг оси вращения фигура только два раза совмещается сама с собой вследствие физического различия частей. 10, 11. Фигуры с единственным элементом симметрии: осью вращения. 12. Построение фигуры с осевой симметрией.

Таблица II

1, 2. Модификация рисунка колеса и трензжик. 3. Трикветр. 4. Схема отражения энантиоморфных фигур. Их несовместимость вследствие направленности одной фигуры вправо, другой—влево, очевидна. 5, 6. Энантиоморфные «вертушки» левой и правой модификаций. 7, 8, 9, 10. Виды винтовых движений. Предполагается, что линии вьются вокруг вертикального стержня. 11. Схема простого зеркального отражения. 12, 13. Схемы сложного зеркального отражения. В рис. 13 фигура В, вторично приняв собственное отражение из зеркала А, в зеркале В повторяет свою подлинную ориентацию.

Таблица III

Розетка с симметрией 4п, построенная из квадратов. 2. Аналогично построенная розетка, которая в результате иного метода окраски имеет симметрию 8п. 3. Розетка симметрии 6п, построенная переплетением двух треугольников. 4. Розетка симметрии 6п, построенная теми же элементами, но вследствие отсутствия приема плетения сохраняющая плоскость отражения. 5. Схема образования новых осей и плоскостей симметрии, в результате чего возникает сетчатый орнамент, символ симметрии которого будет дан ниже. 6. Сетчатый орнамент из однообразных розет. 7. Сетчатый орнамент из разнообразных розет. 8. Орнамент из сочетания осевых и

зеркально-симметричных розет. 9. Розета с зеркальной симметрией (По А. П. Барышникову и Н. В. Лямину).

Таблица IV .

1. Бордюр с предельным вариантом симметрии a . 2. Бордюры с симметрией a . 3. Двойная спираль-розета симметрии $2n$ или 2 , образовавшаяся в результате взаимосвязи двух однонаправленных спиралей, которые будучи извлечены из цепочки, кажутся одна—верхней, другая—нижней ориентации. 4, 5, 6, 7. Бордюры симметрии $\bar{a}$. На последнем рисунке символ скольжения возникает за счет переплетения мотивов. 8. Предельный вариант бордюра симметрии $\bar{a}$. 9. Бордюр симметрии $a:2$. 10. Бордюр «бегущие спирали».

Таблица V.

1. Меандр симметрии $a:2$. 2. «Негативные» линии—бордюр симметрии $a:2$. 3, 4, 5. Бордюры симметрии $a:m$. 6. Бордюр симметрии $a \cdot m$. 7, 8. Бордюры симметрии $a \cdot m:2$ или $m:2$. 9, 10. Бордюры симметрии $\bar{a}:2$ или $\bar{a}:m$.

Таблица VI

1. Векторная система перемещения точек. 2. Система перемещения мотива в параллелограмматической сетке. 3. Система соединения узлов простой квадратной сетки. 4. Система соединения узлов параллелограмматической сетки. 5. Система соединения узлов в косой сетке. 6. Параллелограмматическая сетка симметрии $(a:a)$ или $(a:a):4.m$. 7. Параллелограмматическая сетка симметрии a или $(\tau/a):6.m$. 8. Параллелограмматическая сетка симметрии $(\tau:b)$ или $(:b):2.m$.

Таблица VII.

1. Параллелограмматическая сетка симметрии $(a/a):2.m$. 2. Параллелограмматическая сетка симметрии $(a/b):2$. 3. Схема орнамента симметрии $a:b$. Наклон осей переносов друг к другу составляет прямой угол. Ритмичность простого переноса мотивов приобретает особый акцент. 4. Схема орнамента симметрии a/b . Наклон осей друг к другу составляет острый угол. В результате композиция выглядит более динамичной и мотивы при ее построении легко приобретают пластическую взаимосвязь (показана по вертикальной оси b), перетекая друг в друга. По принципу перенесения мотива оба орнамента относятся к одному виду. 5. Схема орнамента симметрии $a:b$. 6. Схема орнамента симметрии $a/b:2$. 7. Схема орнамента симметрии $a:b$. 8. Схема орнамента симметрии $b:m$.

Таблица VIII.

1. Схема орнамента симметрии a/m . 2. Схема орнамента симметрии $a:b:m$. 3. Схема орнамента симметрии $a:b/m$. 4. Схема орнамента симметрии $a:b:2$. 5. Схема орнамента симметрии $a:4$. 6. Схема орнамента симметрии $\bar{a}:4$. 7. Схема орнамента симметрии $a:4, m$.

Таблица IX

1. Схема орнамента симметрии $a/3$. 2. Орнамент симметрии $a/3$ ш, образованный трилистником. 3. Орнамент той же симметрии, образованный равносторонними треугольниками, заполняющими плоскость без промежутков. 4. Орнамент симметрии $a/3$ ш. 5. Схема орнамента симметрии $a/6$. 6. Орнамент симметрии $a/6$ ш, образованный шестилистником. 7. Орнамент той же симметрии, образуемый шестиугольниками, заполняющими плоскость без промежутков.

Таблица X

1. Паркет— 12_23_1 , составленный из двенадцатиугольников и треугольников. 2. Паркет— 12_16_4 , составленный из двенадцатиугольников, шестиугольников и квадратов. 3. Паркет— 6_23_2 , составленный из шестиугольников и треугольников. 4. Паркет 6_2 , составленный из шестиугольников. 5. Паркет— $(4_23_2)\beta$, составленный из квадратов и треугольников в прямого и негативного обращения.

Таблица XI

1. Паркет— $(6_13_4)\beta$, составленный из шестиугольников и треугольников прямого и негативного обращения. 2. Паркет— $6_14_23_1$, составленный из шестиугольников, квадратов и треугольников. 3. Паркет— 4_23_1 составленный из треугольников и квадратов. 4. Паркет— 3_6 , составленный из треугольников. 5. Паркет— 4_4 , составленный из квадратов. 6. Паркет— 8_24_1 , составленный из восьмиугольников и квадратов.

В таблицах ко второй части работы использованы материалы, обнаруженные раскопками и опубликованные (Б. Н. Аракеляном, А. О. Мнацакяном, Б. Б. Пиотровским, С. Х. Сардаряном, Г. А. Тирацяном, Э. В. Ханзадян) до 1976 г. Однако исследования последних лет не меняют общей картины предпочтения определенных групп симметрии в армянской орнаментике, дополняя ее лишь частными примерами использования того или иного символа.

Таблица XII

1. Простейший орнамент на неолитической керамике, состоящий из более или менее упорядоченных рядов точек. Каждый ряд точек состоит из простейшего переноса (α) единственного мотива—точки. Полный ряд переносится при том же символе симметрии. 2, 3. Орнамент на неолитической и энеолитической керамике с символом симметрии $a-m$. Зависимость рисунка от простейшего переноса a по оси симметрии видна в ритмических сбоях штрихов. На рис. 3 трехрядность композиции выводит ее в категорию сетчатых построений. 4. Бордюр символа α на энеолитической керамике. 5. Бордюр символа $m:2$ на энеолитической керамике. 6, 7, 8, 9. «Цветочный куст»—построгая геральдическая композиция $2m$ на энеолитической керамике.

Таблица XIII

1. Усложнение геральдической композиции на керамике раннего энеолита. Зооморфное изображение (?). Бордюр вверху составлен различными мотивами, среди которых розеты, образованные прямоугольными треугольниками. 2. Орнамент на кера-

мике второго периода развития раннего энеолита с профилиным зооморфным (?) изображением и розеткой 3п D ориентации. 3. Орнамент на керамике второго периода развития раннего энеолита с розетой 4п D ориентации. 4. Орнамент на керамике конца раннего энеолита с симметрией m:2. 5. Два сопоставленных бордюра из прямоугольных треугольников D и L ориентации дают промежуточную фигуру в виде ленты зигзага a:2 на керамике конца раннего энеолита. 6. Один из первых видов плетенки на керамике конца раннего энеолита. 7. Эларские глиняные личинообразные сосуды конца раннего энеолита. 8. Тонколинейный орнамент на керамике раннего энеолита. Бордюр у основания шейки сосуда составлен из равносторонних треугольников, поступательное движение (a) которых подчеркнуто штриховкой по ходу движения ломаной линии, образующей их вершины. По центру тулова идет орнамент, соответствующий символу a и симметрии лент. 9. 10. Характерная орнаментальная композиция из разнородных мотивов на крашеной керамике начала эпохи средней бронзы

Таблица XIV

1. Орнамент на керамике раннего энеолита в виде косой сетки с «шахматным» заполнением отдельных ячеек штриховкой. 2. Орнамент на керамике раннего энеолита с параллелограмматической системой узлов, где каждая ячейка разделена диагональю на равные треугольники, заштрихованные в шахматном порядке. 3. Орнамент на керамике раннего энеолита с квадратной системой узлов, построенный по тому же принципу. 4. Орнамент на керамике начала эпохи средней бронзы, с бордюром из треугольников, который можно рассматривать как ленточный орнамент симметрии a:211. 5. Аналогичный орнамент на керамике того же периода, где символ симметрии усложняется (a:211) вследствие иной окраски треугольников. 6, 9. Глиняные сосуды начала эпохи средней бронзы с рисунками людей, геометризованными наподобие буквы w. 7. Орнамент начала эпохи средней бронзы, состоящий из разрозненных бордюров. 8. Аналогичный орнамент на керамике той же эпохи, объединенный единой композицией. В подлиннике красные треугольники оконтурены черной линией с тех сторон, которые участвуют в построении ромбов. На рисунке эти стороны условно показаны в верхнем бордюре. 10. Типичная орнаментация керамических сосудов второго периода эпохи средней бронзы.

Таблица XV

1, 3. Различные виды «ниспадающих» орнаментальных композиций на керамике второго периода эпохи средней бронзы. Символ симметрии a продиктован D направлением волнистых линий и зооморфных мотивов. При игнорировании этих элементов повышается степень симметричности композиций до символа a11. 2. Орнамент на керамике второго периода эпохи средней бронзы со строгим символом a11. 4. «Ниспадающая» орнаментальная композиция со строгим символом a11 на керамике второго периода эпохи средней бронзы, выполненная штампом и пунсоном. 5. Орнамент на керамике третьего периода эпохи средней бронзы с бордюром—

«елкой» (символ $a:m$) и меандром символа $a:2$ или $a:m$. 6, 7. «Ниспадающие» орнаментальные композиции на керамике третьего периода эпохи средней бронзы: волнистые линии в шевронах расположены вертикально.

Таблица XVI

1. Бронзовая рукоять кинжала начала эпохи поздней бронзы, инкрустированная бордюрами из треугольников симметрии a . 2. Бронзовый звоночек для повозки начала эпохи поздней бронзы с фигуркой птицы. Сквозная орнаментация служит акцентировке формы грудки. Колонка отделана симметричным бордюром ($m:2$) из мотивов треугольников, полудисков и ромбов. 3. Бронзовые псалмы того же периода с розеточной композицией, составленной теми же мотивами. 4. Орнамент на керамике начала эпохи поздней бронзы, составленный из X-образных фигур, образующих промежуточный мотив шестиугольника $6m$. Общий символ симметрии бордюра $m:2$. 5. Розеточная орнаментация $4m$ на круглом глиняном столе начала эпохи поздней бронзы с промежуточным мотивом равноконечного креста. 6. Костяная головка веретена начала эпохи поздней бронзы с циркульным орнаментом в виде розетки $8m$. 7. Костяная головка веретена начала эпохи поздней бронзы с орнаментом в виде розетки $12n$. 8. Украшение для волос с изображениями колес в виде симметричных сдвоенных развивающихся розеток (мотив «цветок в цветке»). 9. Орнамент на деревянной повозке начала эпохи поздней бронзы с отдельными мотивами спиралей D и L направления, но общей зеркально-симметричной композицией $2m$. 10. Резная орнаментальная композиция из сочетания бордюров различных видов симметрии на керамическом сосуде из доурартского поселения Кармир-Блур (середина эпохи поздней бронзы).

Таблица XVII

1. Бронзовый пояс конца эпохи поздней бронзы. В орнаменте преобладают бордюры симметрии $a:2$. 2. Бронзовый пояс из Санаина конца эпохи поздней бронзы. По публикации А. А. Мартиросяна бордюр из спиралей имеет симметрию сетки $a/b:2$, в то время как в воспроизведении Л. Сьодина²³ тот же орнамент исполнен как бордюр симметрии $a:2$. 3. Ониксовая вставка от пряжки конца эпохи поздней бронзы с правильной пентограммой ($5m$), инкрустированной цветными камнями по битуму. 4. Орнамент на деревянной повозке конца эпохи поздней бронзы. Ковровая композиция содержит розету $4m$, составленную из рисунков бараньих головок (символ $2m$). Как промежуточный мотив между расположенными по кругу бараньими головами образовался рисунок мальтийского креста с расширяющимися к концам лопастями. 5, 6. Орнаментальные композиции на той же повозке с различными розеточными мотивами, фризами «бегущих спиралей», сеткой символа $a:b$.

Таблица XVIII

1. Белоинкрустированная керамика X—IX вв. до н. э. с двухплановой композицией со сценой охоты. 2. Сурьмяные подвески X—IX вв. до н. э. с крестообразной розеткой ($4m$), составленной убывающими углышками. 3. Глиняный кувшин из

Лори-Памбакского центра выделки предположительно культового (солярного) посвящения с изображением небесного свода и солнца в виде многолучевой (12п) розетки. 4. Пояс из листовой бронзы из Кироваканского погребения VIII—VII вв. до н. э. Семьюгольная звездчатая розетка (7п)—большая редкость в орнаментике. 5, 6. Предметы конского убора царя Менуа (нач. VIII в. до н. э.) с розетками символов 9п и 14п. Характерна для металлических изделий этого периода орнаментальная структура: чеканные точки придают отделке рельефность.

Таблица XIX

Глиняный аск эпохи Урарту. Светлый ангоб служит фоном для росписи. Орнаментация не представляет прежних однообразных символов симметрии, а строится за счет композиционного развития сочетаний разнородных мотивов, розеток, бордюров и сегок (символы их симметрии были уже достаточно строго определены на предыдущем материале). 2. Черпощенный сосуд эпохи Урарту со скульптурной зооморфной отделкой и бордюром из кружков с точкой в центре. Хотя орнамент строится простым переносом (α) единственного мотива, в силу повышенной симметричности ему можно приписать символ $m:2$. 3. Чрезвычайно характерное для урартского искусства построение орнаментальной композиции. Ее вертикализм подчеркнут символом симметрии $\alpha:m$ фриза из бутонов, который всегда имеет нижнюю и верхнюю (но не D и L) ориентацию. 4. Бронзовая фибула эпохи Урарту, надсаженная четырьмя симметрично расставленными (4п) фигурками птиц. 5. Фрагмент бронзового пояса эпохи Урарту. Вся орнаментальная композиция строится при подчеркнутых плоскостях симметрии (кроме профильных изобразительных мотивов). Бордюры повышенного символа симметрии 2п состоят исключительно из мотивов с четверной плоскостью отражения 4п. 6. Характерные для урартского искусства изображения древа жизни. Геральдическое построение (2п) из симметричных элементов (ромбов, колец и др.), а также с мотивом развивающейся розетки «цветок в цветке» с символами симметрии 4—10п и даже 28—30п. Плетенка динамического символа $\alpha:2$ выпадает из общей системы статичных символов урартской орнаментики. 7, 8. Фрагменты бронзового шлема Сардури со сценами парада воинских колесниц и жертвоприношения. Ритмичный профильный перенос (α) одних и тех же фигур (рис. 7) располагается в общей композиции в зантиноморфных модификациях $L \Rightarrow D$ и наоборот, как это имеет место в композиции жертвоприношения (рис. 8). Она целиком сведена к символу 2п, которому подчинены все отдельные мотивы, строящие композицию (предстоящие геннеи перед древом жизни). Архантный мотив символа α (кироваканская золотая чаша со львами и др.)—лента зигзага, возникающая между двумя рядами треугольников. 9. Характерная для раннеурартского периода керамика со сплошной орнаментацией по поверхности шаровидного сосуда.

Таблица XX

1, 2. Золотые булавки эпохи Урарту, орнаментированные ажуром (рис. 1, розетка 6п) и зернью (рис. 2). Обильно разработывая орнаментальную форму (изысканная разработка головок булавок), орнаментальную структуру (рельефность и ажур узора), декоративная отделка может рассматриваться как пространственное орнаментальное построение. Но определение его символов симметрии требует последую-

них-теоретических разработок, вследствие чего приходится довольствоваться только символами-проекциями отдельных орнаментальных мотивов. При этом любопытно, что четыре зернышка янтаря образуют розетку 4ш. 6 зерен—пирамидки. Из последних строится центральная розетка 6ш, расцветающая 20-лепестковой ромашкой (20ш) на поверхности полусферической головки одной из булавок. 3. Золотые серьги эпохи Урарту, отделанные зернью. Убывающая симметрия учитывает калачевидную форму серег. 4. Бордюр симметрии $m:2$ на деревянных изделиях эпохи Урарту, инкрустированных рогом, составленный из отдельных урартовских фигур. 5, 6. Орнамент из кости эпохи Урарту, построенный на сочетании кружковых (циркульных) мотивов и бордюров различных видов симметрии. 7. Бордюр на деревянном лукошке эпохи Урарту, разлагающийся на ленту зигзага (α) и обратимые треугольники L и β ряда, заполненные косой сеткой (α/β):2. 8. Костяная планка эпохи Урарту с бордюрами из кружковых и треугольных мотивов. Символ $\alpha:2$ бордюра из треугольников передает только основные симметрические преобразования, в то время как орнамент на самом деле построен на более сложных элементах движения.

Таблица XXI

1. Стеатитовая шкатулка эпохи Урарту с орнаментальной формой в виде рельефной многолепестковой розетки. На крышке геральдическая композиция (2ш) предстояния гениев перед древом жизни. Характерна замкнутость и статичность композиции, а также символ повышенной симметрии $m:2$ бордюра, окольцовывающего ее. 2. Хрустальная бусина эпохи Урарту шаровидной формы и рубчатой структуры. Розетка символа 11ш воспроизводит только проекцию ее поперечного среза. 3. Дисковидные каменные бусы эпохи Урарту с приклеенной на них перламутровой вставкой. Для сохранения фасового положения они снабжались двумя желобками для нитей. Это создавало ритм чередования горизонталей и дисков. 4. Ожерелье эпохи Урарту из разноцветного керамического бисера, нанизанного на шерстяные нити, параллельные ряды которого поддерживались разделителями. Заканчивается ожерелье соединителями, к которым затихает его ритмическая структура. 5. Отделка тканей эпохи Урарту по бронзовой статуэтке бога из Вана. Чрезвычайно характерен мотив вписанных друг в друга квадратов (4ш) с точкой в центре. 6. Отделка ткани по изображению бога Тейшебы на рельефе из Адильджеваза. Кайма представляет из себя бордюр с символом повышенной симметрии $m:2$. Остальное поле драпировки на фигуре бога покрыто орнаментом, соответствующим паркету 8:4, составляемому из восьмиугольников и квадратов. Отделку восьмиугольников внутри составляют различные розетки 4—6—8ш и квадраты, как обычно, вписанные друг в друга.

Таблица XXII

1. Сетчатая композиция эпохи Урарту с символом $\alpha:4$ и плетенкой с символом $\alpha:2$ на мраморной плите из Топрах-Кале. Своей динамичностью этот орнамент выпадает из общей системы урартской орнаментики, невзирая на наличие всевозможных статичных розеток символов 4—8—12ш. 2. Глиняный кувшин VII—VI вв. до н. э. с двухплановой бордюрной композицией символа $\alpha:m$. 3. Фибула из Макарашена

VII—VI вв. до н. э. с розеточной орнаментацией (7m, 5m, 26—28m), полученной благодаря разному расположению и размерам одного единственного элемента, выбитой чеканом точки. 4. Орнамент на крашеной керамике эпохи эллинизма с элементами ионийского «морского» стиля, сочетающий символы 5m, 8m, α/m и др. 5. Орнамент на крашеной керамике эпохи эллинизма с рисунком «волн» α и β обращения и символа $\alpha:2$. 6. Оформление анища крашеной керамической чаши эпохи эллинизма крестообразной розеткой (4m) в круге. 7. Характерная отделка разноцветных стеклянных и пастовых бус эпохи эллинизма. Их слоистая структура может быть выражена в проекции на поверхности изделия символом симметрии сеток $\alpha:b:m$. При разложении этой сетки на отдельные бордюры их симметрия выражается символом $\alpha:m$. 8. Глиняный бальзамарий эпохи эллинизма. Винтовая орнаментальная форма подчеркивает технический прием чарьирования с пластической массой сырого изделия.

Таблица XXIII

1. Рельефное изображение виноградной лозы с нестрогим символом α на двинской керамике VII в. 2. Орнаментальная композиция на двинской раннесредневековой поливной керамике, включающая пиктографические мотивы и строящаяся на различных симметрических преобразованиях бордюров (α , $\alpha:2$) и розет (4m). 3. Орнаментальная композиция, сочетающая розеточное (4m) и сетчатое (α/α) построения на двинской раннесредневековой керамике. 4. Бордюры, построенные из розет разного рисунка 2n (двойная спираль), 8m, полученных наложением друг на друга фигур 4m, 8 и 4n (квадраты с продолженными с один конец сторонами) на аниском краснополированном каресе. 5, 9. Штемпеля в основаниях цилиндрической печати развитого средневековья, с розеточными построениями, сочетающими символы 4 и 8m. При этом символ 8m на рис. 5 понижен вследствие сплетения наложенных друг на друга квадратов. 6. Плетеный орнамент символа $\alpha:2$ на краснополированных карасах развитого средневековья. 7, 8. Краснополированные двинские карасы развитого средневековья с изобразительными мотивами. «Лестничные» перегородки, возможно, изображают ограду загонов и не являются в полном смысле орнаментальным построением, так же как и «деревья» с завитыми в спираль симметричными ветками.

Таблица XXIV

1. Штампованные крестообразные розетки 4m на глиняной крышке тонира XII—XIII вв., преобразованные посредством сдвоенных спиралей (2n) в вертушку символа 4n. Символ, однако, не строгий, поскольку движение вертушки образовано встречными, а не однонаправленными элементами. 2. Глиняная крышка тонира XII—XIII вв., отделанная штампованными асимметричными знаками, имитирующими пиктографический орнамент. 3. Глиняная крышка тонира XII—XIII вв. со штампованными профильными зооморфными изображениями симметрии α . 4. Орнамент «бегущая лоза» симметрии α на керамике XII—XIII вв. 5. Розета симметрии m на керамике XII—XIII вв. 6. Штампованная розетка символа m на глиняной крышке тонира XII—XIII вв., имитирующая какое-то подвесное украшение. 7. Сфероконичес-

кий сосуд XII—XIII вв. с орнаментом из ромашек 12м, располагающихся в скользящем переносе а. 8. Сферокопический сосуд XII—XIII вв. Центральный мотив представляет розету, составленную связанной в узлы лентой. Только в том случае, если движение ленты считать односторонним, можно выразить символ симметрии розеты через 2п. 9. «Архитектурный» плетенный орнамент на двинской поливной керамике конца IX—середины X вв. Розета 6п образована двумя свивающимися жгутами и растительными завитками L—D ориентации. 10. «Архитектурный» орнамент на двинской поливной керамике конца IX—середины X в. с плетеным трикветром (3п). 11. «Архитектурный» орнамент общего символа 4п на двинской поливной керамике конца IX—середины X вв., составленный кольцом, вертушками, крестом и квадратом.

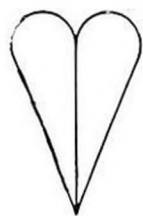
Таблица XXV

1. Характерный для средневековой поливной керамики орнамент, содержащий асимметричные элементы, понижающие символ симметрии 3п до символа 3п. 2. Бордюрная композиция на средневековой поливной керамике может считаться центричной вследствие своего расположения по кругу. Редкость для средневековой орнаментики строгий символ составляющих мотивов 2п, придающий бордюру статичность. 3. Мотив «цветок в цветке» на двинской поливной керамике, состоящий из нескольких розет редкого символа 7м. Нечетность лепестков и их многообразие придают рисунку динамичность, несмотря на строгое выражение плоскости отражения. 4. Розеточная композиция на средневековой поливной керамике. Сочетание нескольких символов 2м, 2п, 4м, неканоничность построения и другие детали придают динамичность композиции при общем статичном символе 4м. 5. Розеточная композиция на средневековой поливной керамике, составленная наложением друг на друга свастических крестов 4п. Их подчеркнутые изломы способствуют впечатлению вихреобразного ускорения движения. 6. Розеточная композиция символа 3п на средневековой поливной керамике. Асимметричность отдельных мотивов (спиральный завиток, продолжение одной из сторон ромба и др.) придают композиции вихреобразное ускорение. 7. Излюбленный в двинской средневековой поливной керамике элемент: радиально расположенные двойные ветви, строящие мотив «цветок в цветке». При общей статике ромашек символов 6п и 11—12м односторонний зигзаг, декорирующий каждый из лепестков, понижает симметрию розет до вида 6—11—12п. Цветные преобразования композиции не учтены. 8. Характерная сетчатая композиция а:4 на керамическом блюде конца развитого средневековья. 9. Сочетание бордюрной и розеточной композиции на средневековой фаянсовой чаше. При общем статичном символе 4м растительный завиток сообщает розетке круговое движение (4п). Однонаправленность штрихов по краю чаши и узел в центре ее способствуют впечатлению ускорения движения. 10. Восьмилистная ромашка на двинской поливной средневековой керамике, образованная сочетанием розет противоречивой симметрии 4п и 4п. 11. Изображение сирени на двинском средневековом люстрованном фаянсе. Профильность изображения, растительные завитки вокруг него способствуют динамичности композиции.

Таблица XXVI

1. Синий двинский фаянс с накладными рельефными украшениями. Поверх-

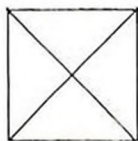
ность изделия становится носителем скульптурного рельефа, что более характерно для архитектурных сооружений, чем для произведений прикладного искусства. 2. Рельефная неканоничная орнаментальная композиция на медном средневековом зеркале. Ее динамичность основана на напряженности и пересечениях дугообразных линий. Рельефность их разрабатывает орнаментальную структуру изделия. 3. Средневековая, орнаментированная резьбой крышка тонира с фигурами бп, 2m, 2n. Фестоны, отделяющие ее по краю, обрисовывают многолепестковую розету (фрагмент не позволяет определить символ симметрии). 4. Личнообразный орнамент на средневековых костяных изделиях (шильца, пендели (?), воспроизводящий некоторые этнографические детали прически и армянского костюма (ожерелье, локоны из-под косынки), а также этнические черты (сросшиеся над переносицей брови). 5. Средневековое гравированное золотое кольцо с сетчатым орнаментом «рыбья чешуя» при символе симметрии 2/m. 6. Орнаментальная композиция на деревянном резном аналое XIII в. Рисунок креста, положенный в основу композиции, имеет символ 2m (вместо обычного для равноконечных крестов 4m). В основании креста—розетка, представляющая «цветок в цветке». В силу того, что лев у подножия креста изображен в профиль, его фигура наделена потенциалом поступательного движения. Цветочные мотивы-перушки на прорастающем из креста «древе жизни» подчеркивает его «вечный» цикл символами 6—10n. Таким образом, вся композиция становится динамичной при ее общем нестрогом, но статичном символе 2m. 7. Орнаментальная композиция внешней части того же аналая. Бордюр «бегущая лоза» имеет символ $\bar{a}$. Композиция в центре, если не учитывать плетений, выводящих ее из плоских в пространственные орнаменты, относится не к сетчатым, а паркетным построениям 6_23_3 , т. е. состоит из шестиугольников, примыкающих друг к другу углами, и треугольников, образующихся между ними. Основания треугольников, однако, не выражены, в результате чего надстроенные ими шестиугольнички преобразуются в звездчатые розеты. 8. Орнаментальная композиция на резном деревянном аналое XV в. Вверху—треугольникообразные (соответственно технике резьбы) углышки составляют бордюры и предстояния птиц перед фонтаном или шиникой пинии). Тот же символ (2m) имеет изображение креста. К динамичным мотивам относится плетенка ($a:2$). Розеты-звезды 5m над голубями представляют символический намек на изображение небесного свода. 9. Орнаментальная композиция в нижней части того же аналая. Треугольникообразные (соответственно технике резьбы) углышки составляют бордюры α и $\bar{a}$. Сетка в центральной части без учета плетений представляет ромбическую систему узлов (a/a):2·m с мотивом равноконечных крестов, и поскольку вся состоит из равносторонних фигур 4m, может быть обозначена символом $\alpha:4.m$.



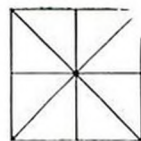
1



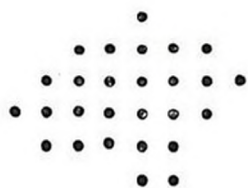
2



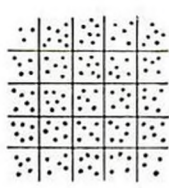
3



4



5



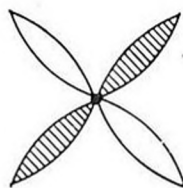
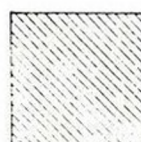
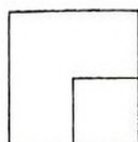
6



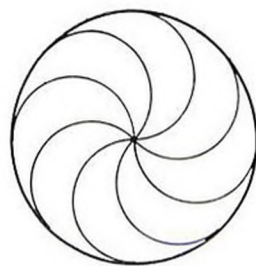
7



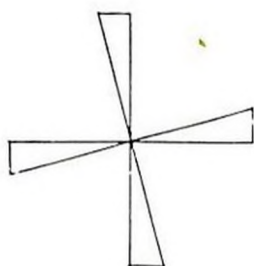
8



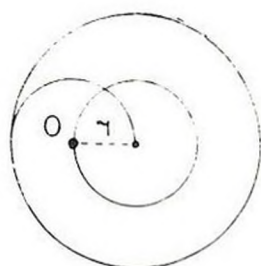
9



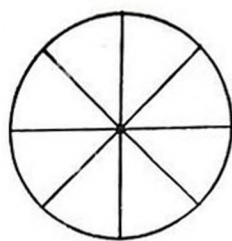
10



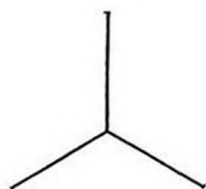
11



12



1



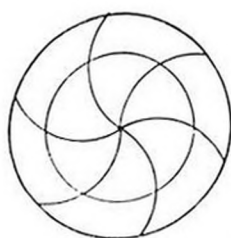
2



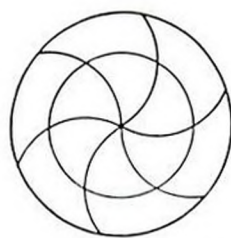
3



4



5



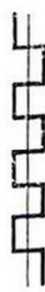
6



7



8



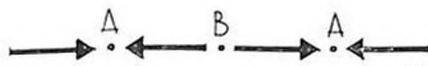
9



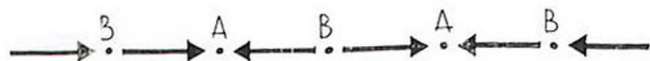
10



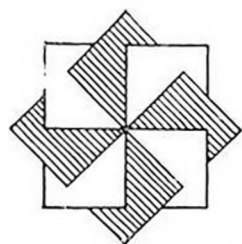
11



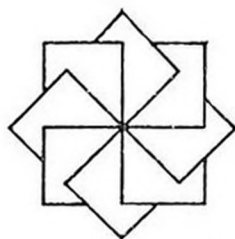
12



13



1



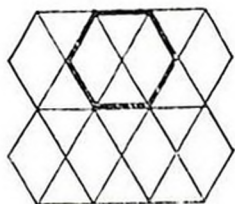
2



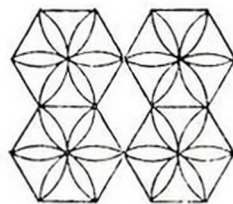
3



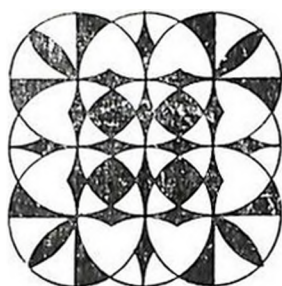
4



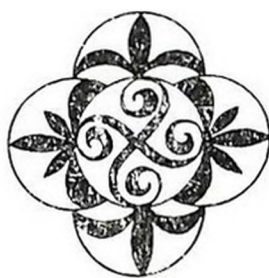
5



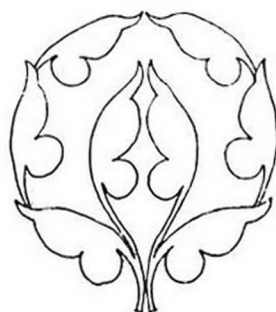
6



7



8



9



1



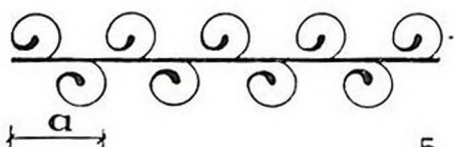
2



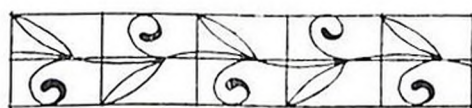
3



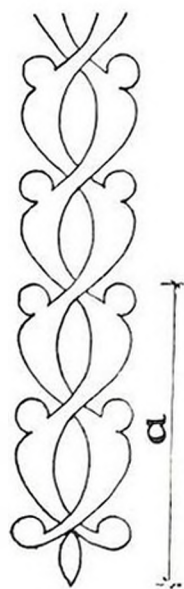
4



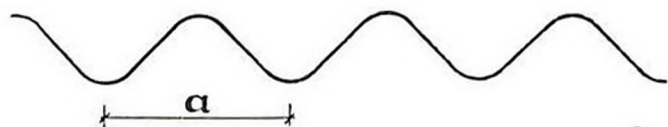
5



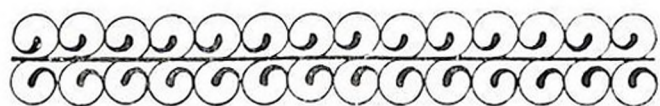
6



7



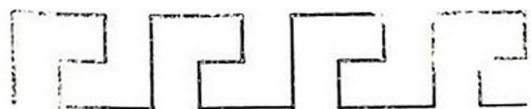
8



9



10



1



2



3



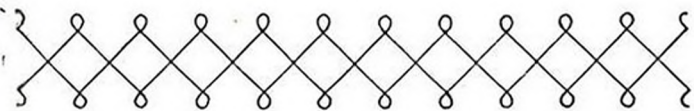
4



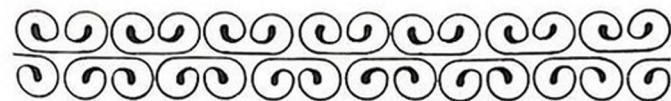
5



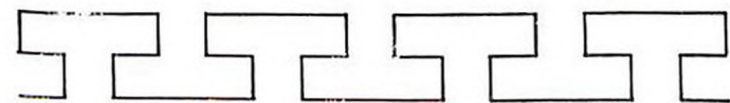
8



7



9

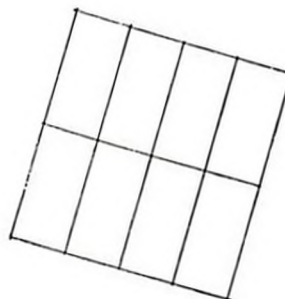
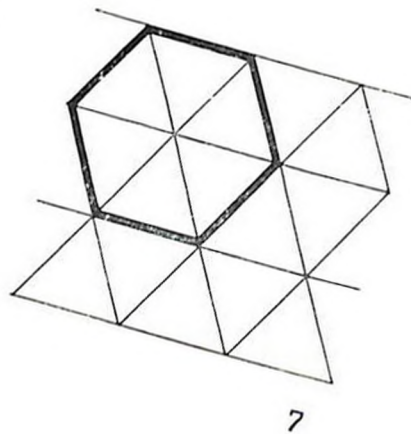
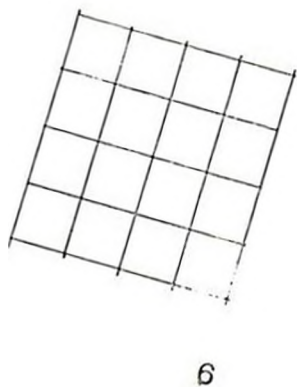
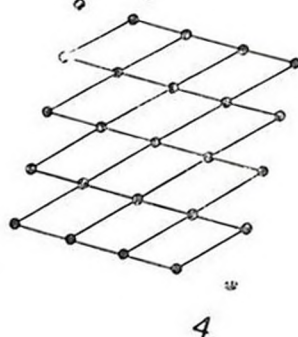
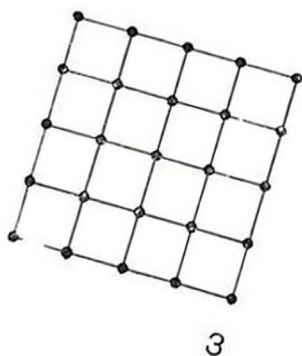
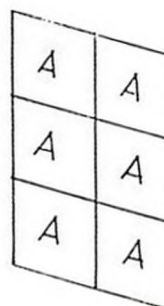
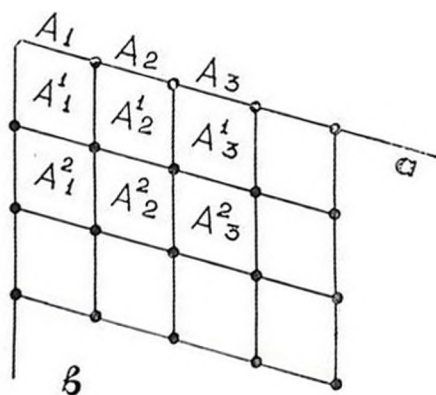


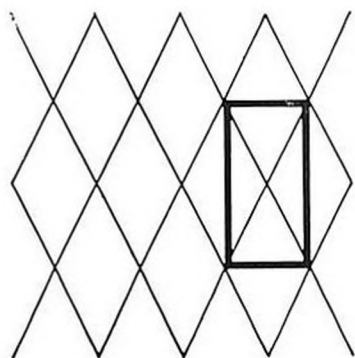
10



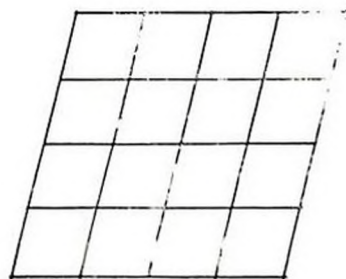
6

V_i

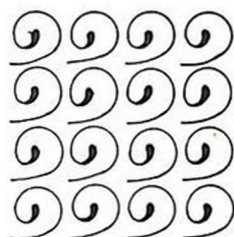




1



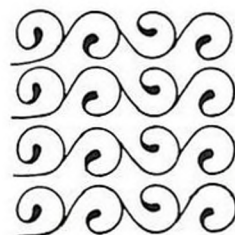
2



3



4



5



6



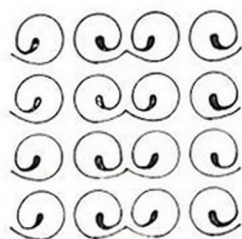
7



8



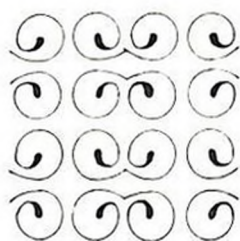
1



2



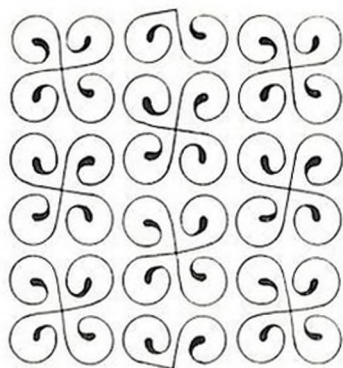
3



4



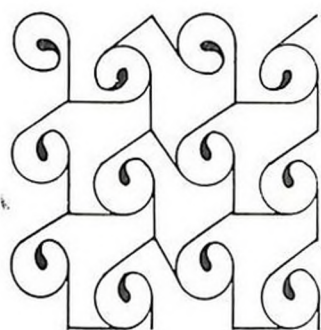
5



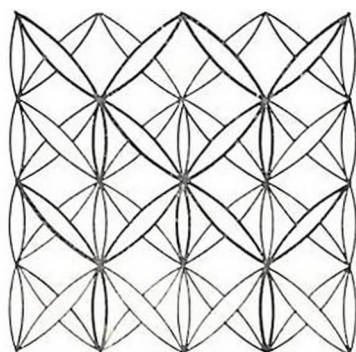
6



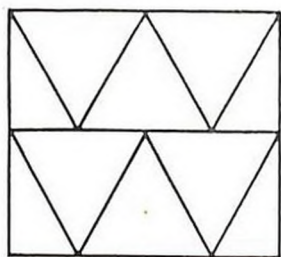
7



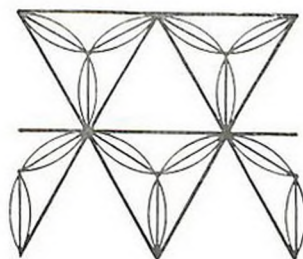
1



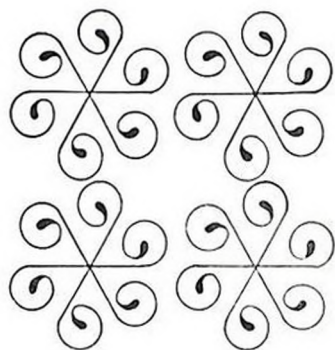
2



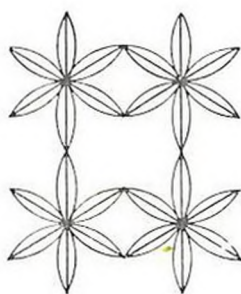
3



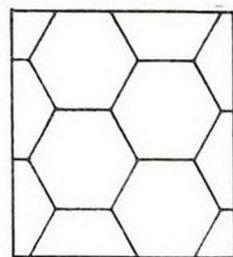
4



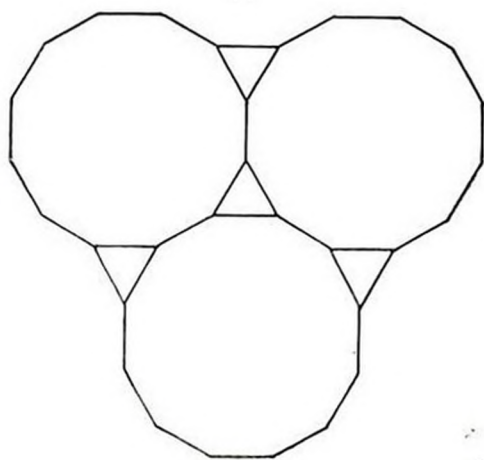
5



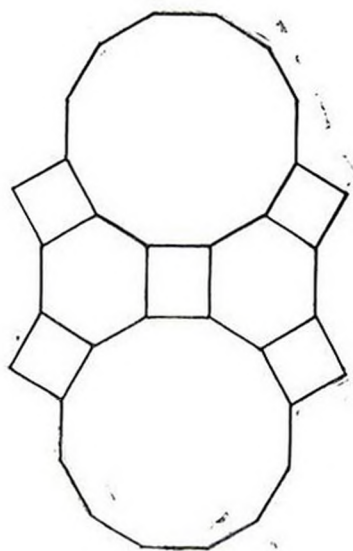
6



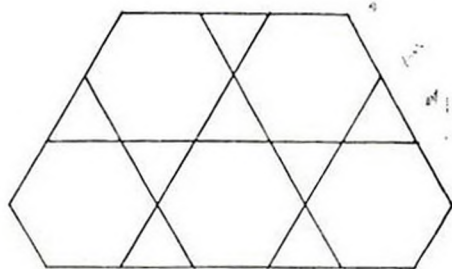
7



1

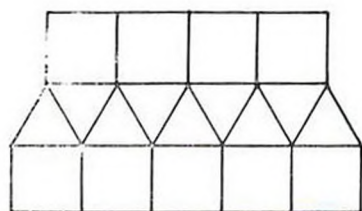


2

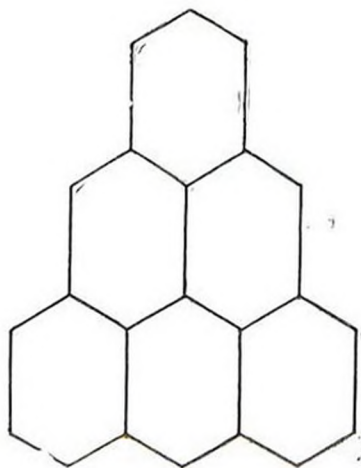


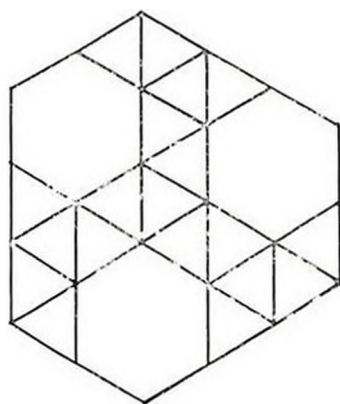
3

4

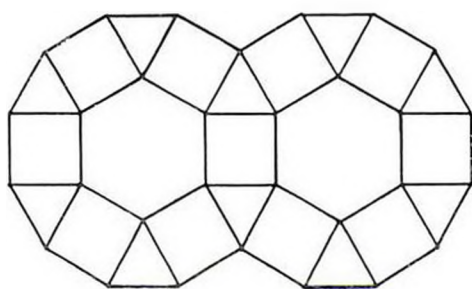


5

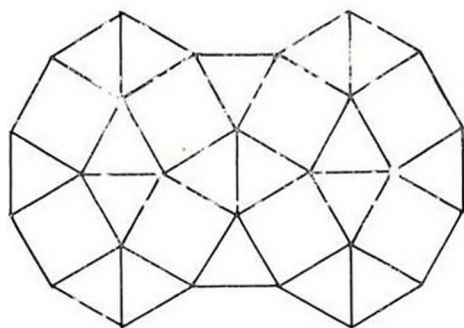




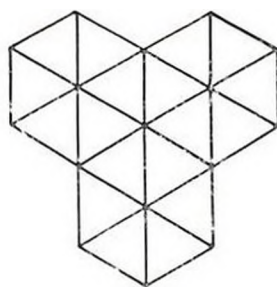
1



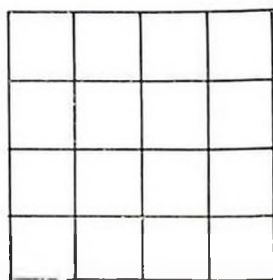
2



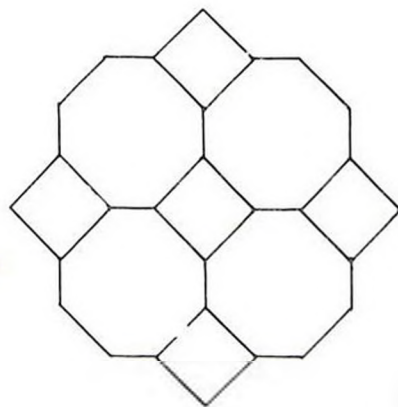
3



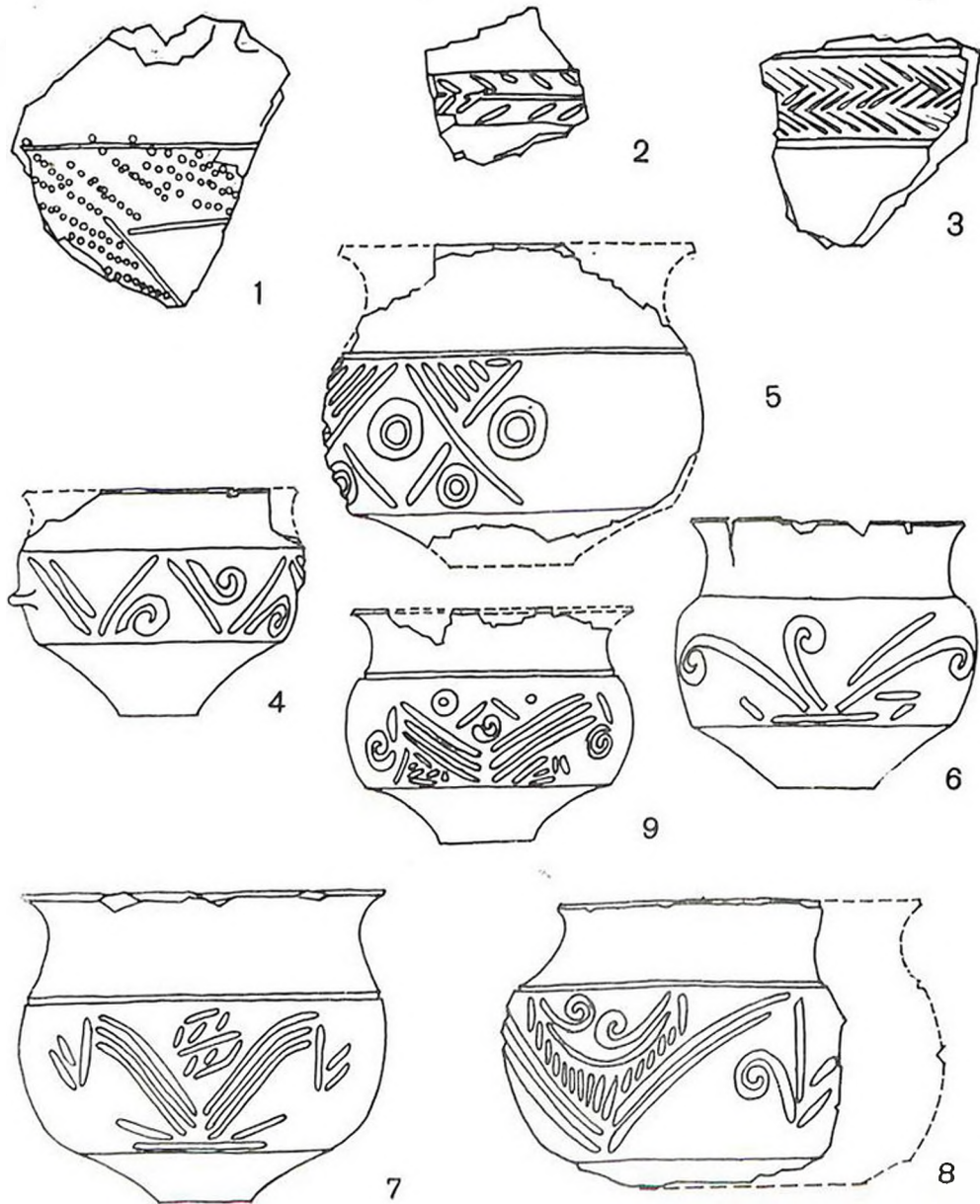
4

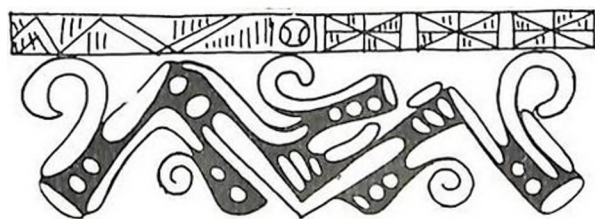


5



6





1



3



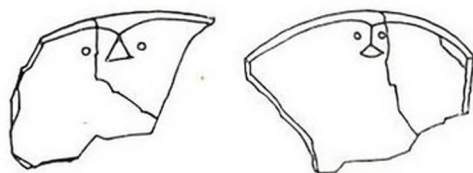
2



4



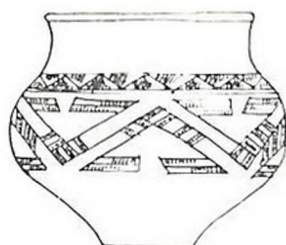
5



7

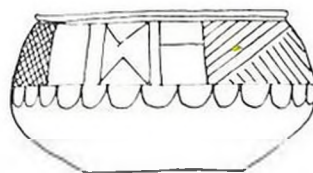
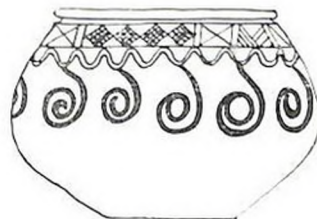


6

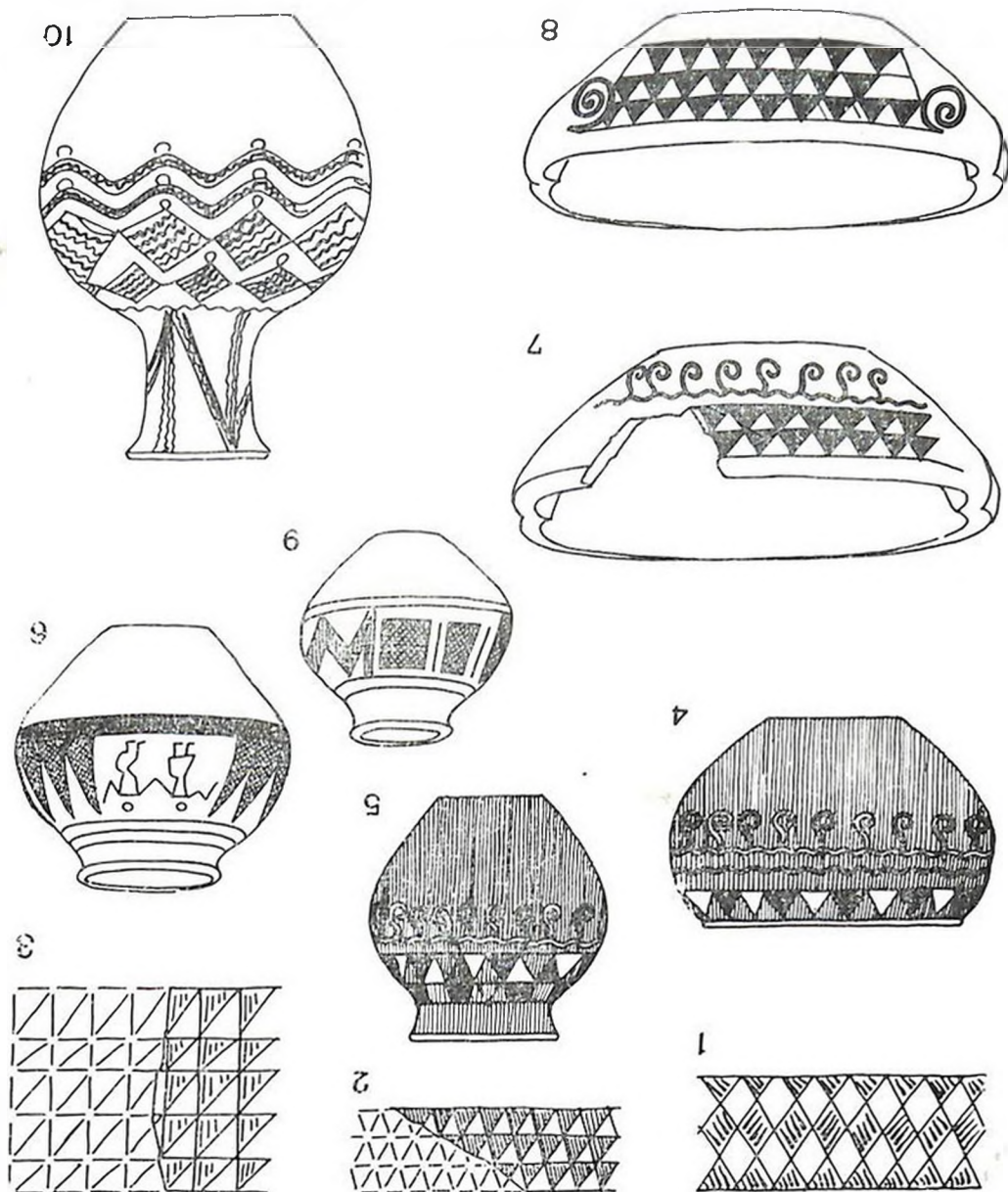


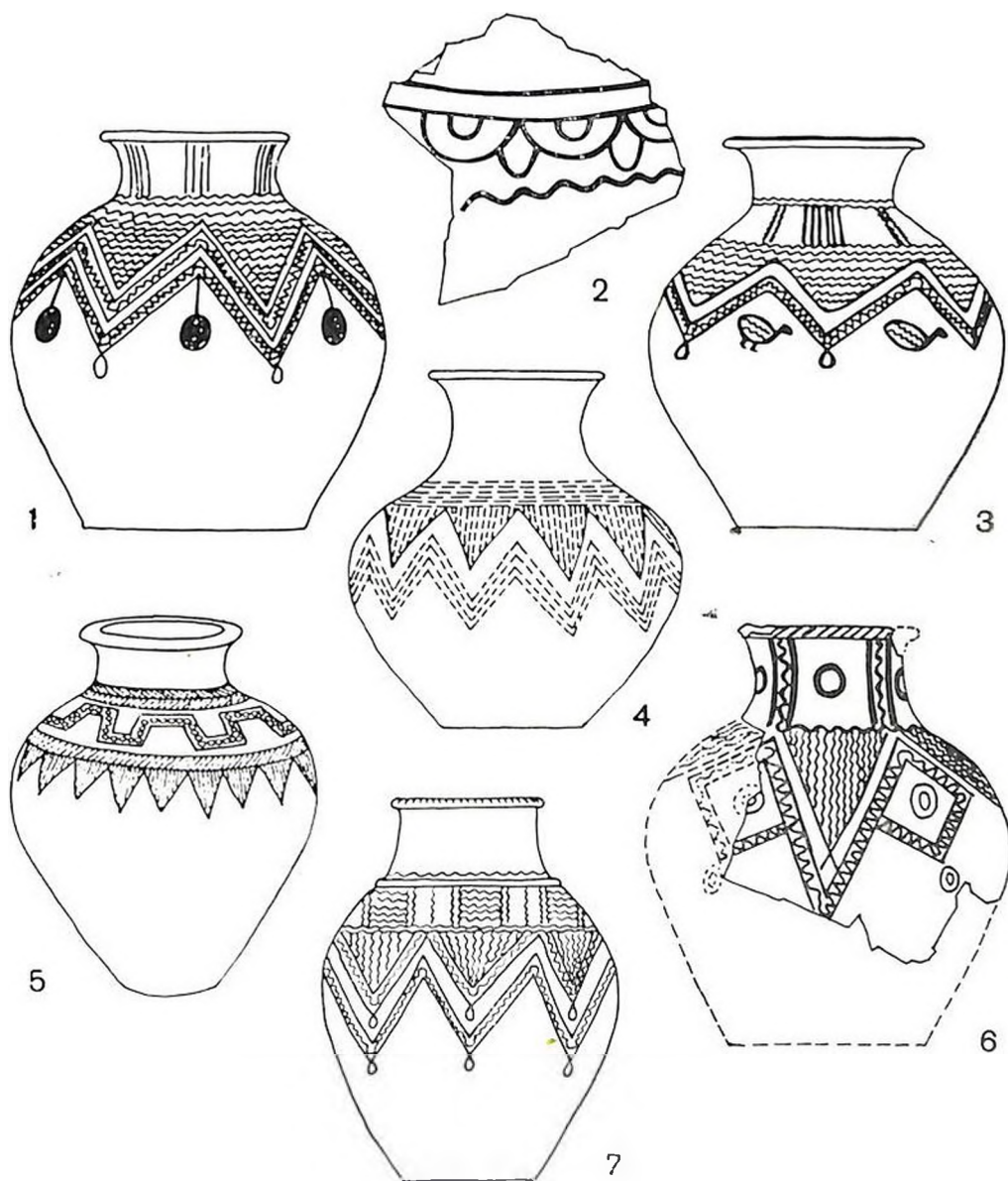
8

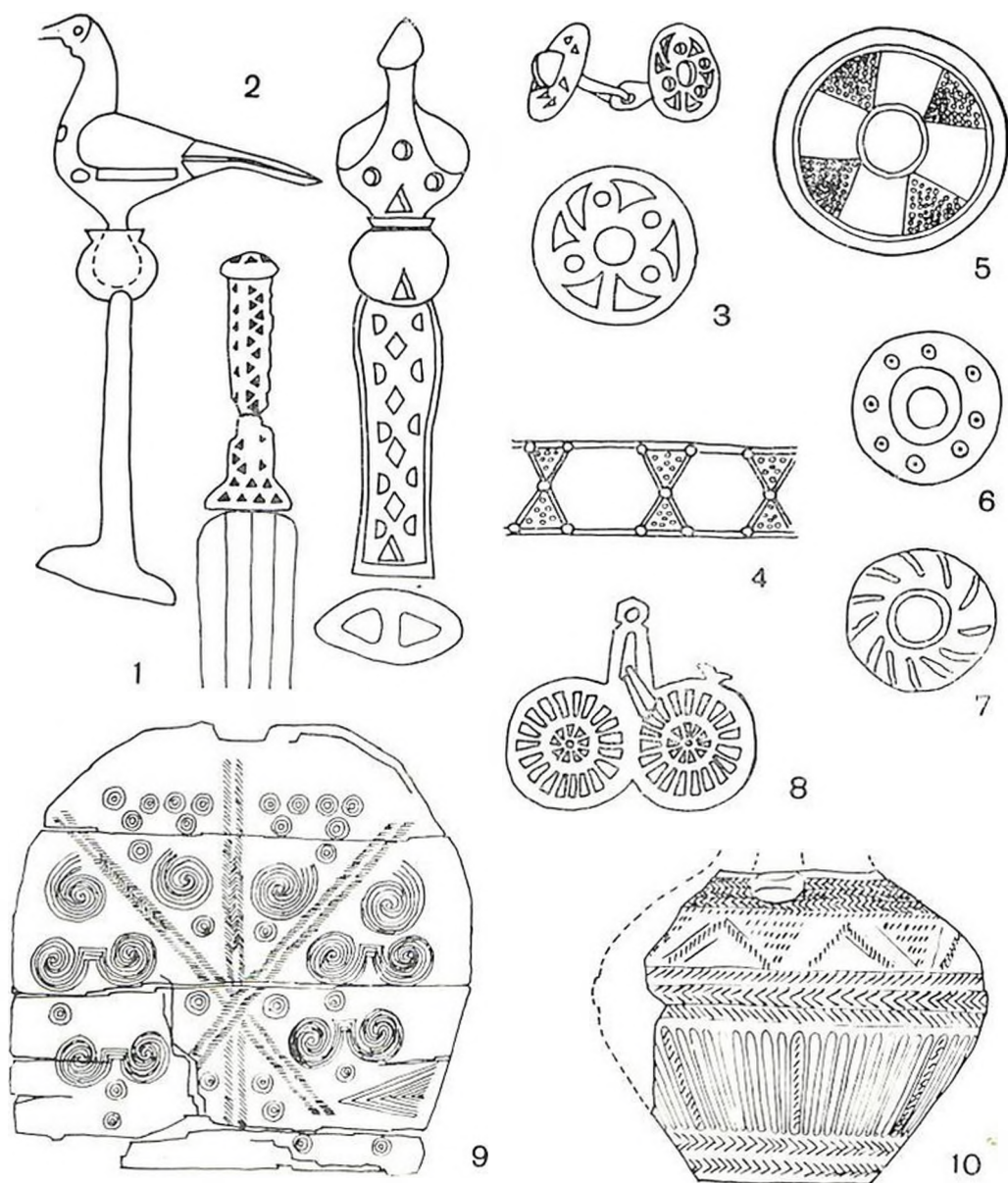
9

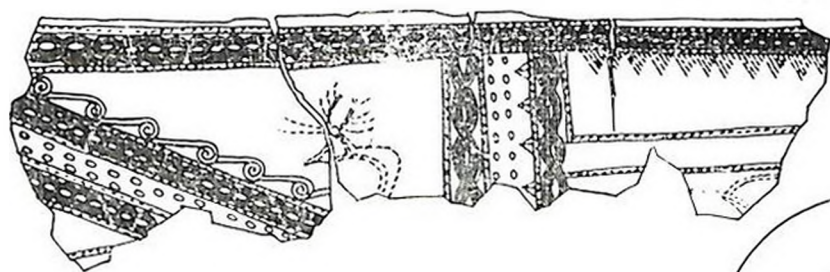


10





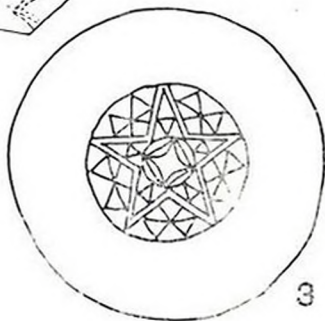




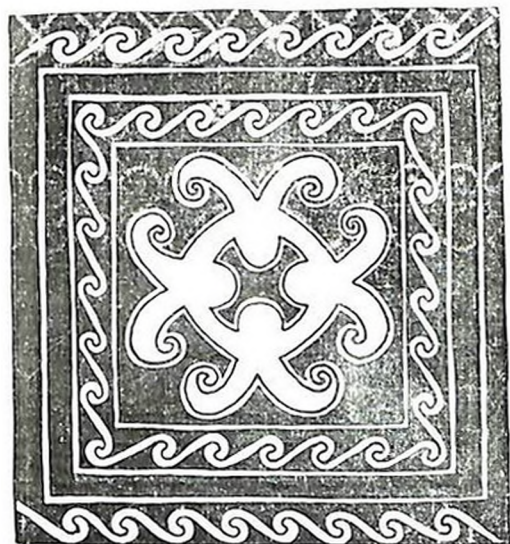
1



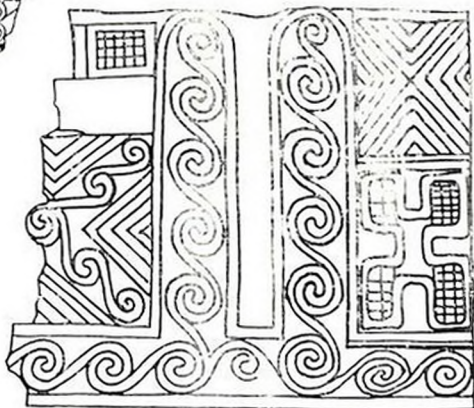
2



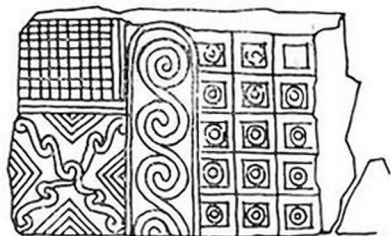
3



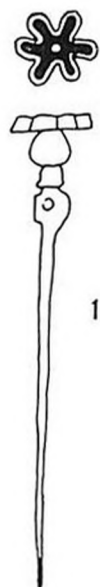
4



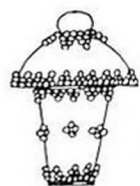
5



6



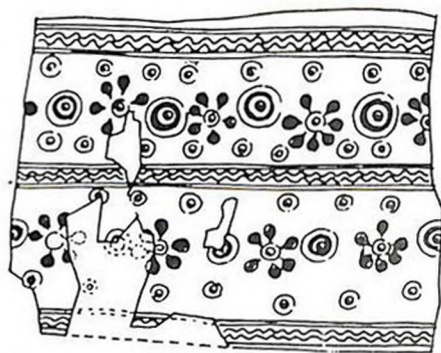
1



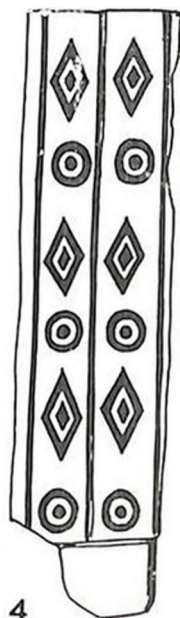
2



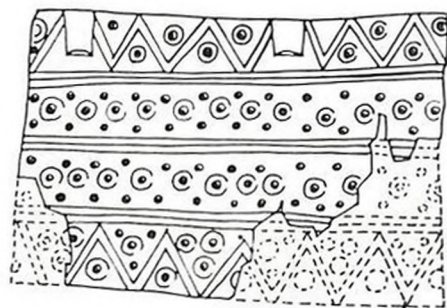
3



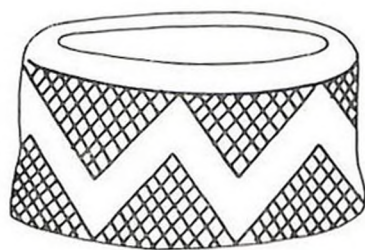
5



4



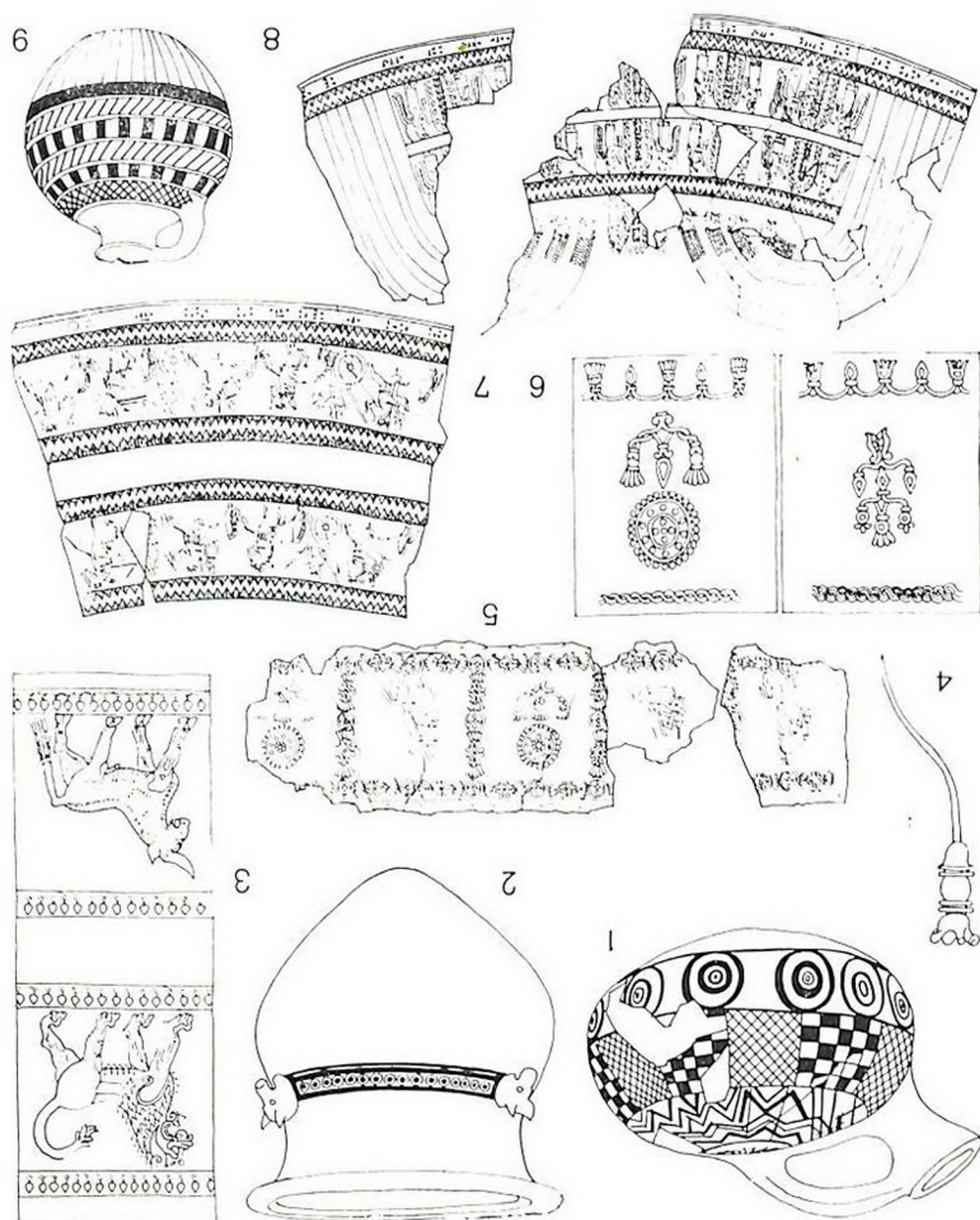
6

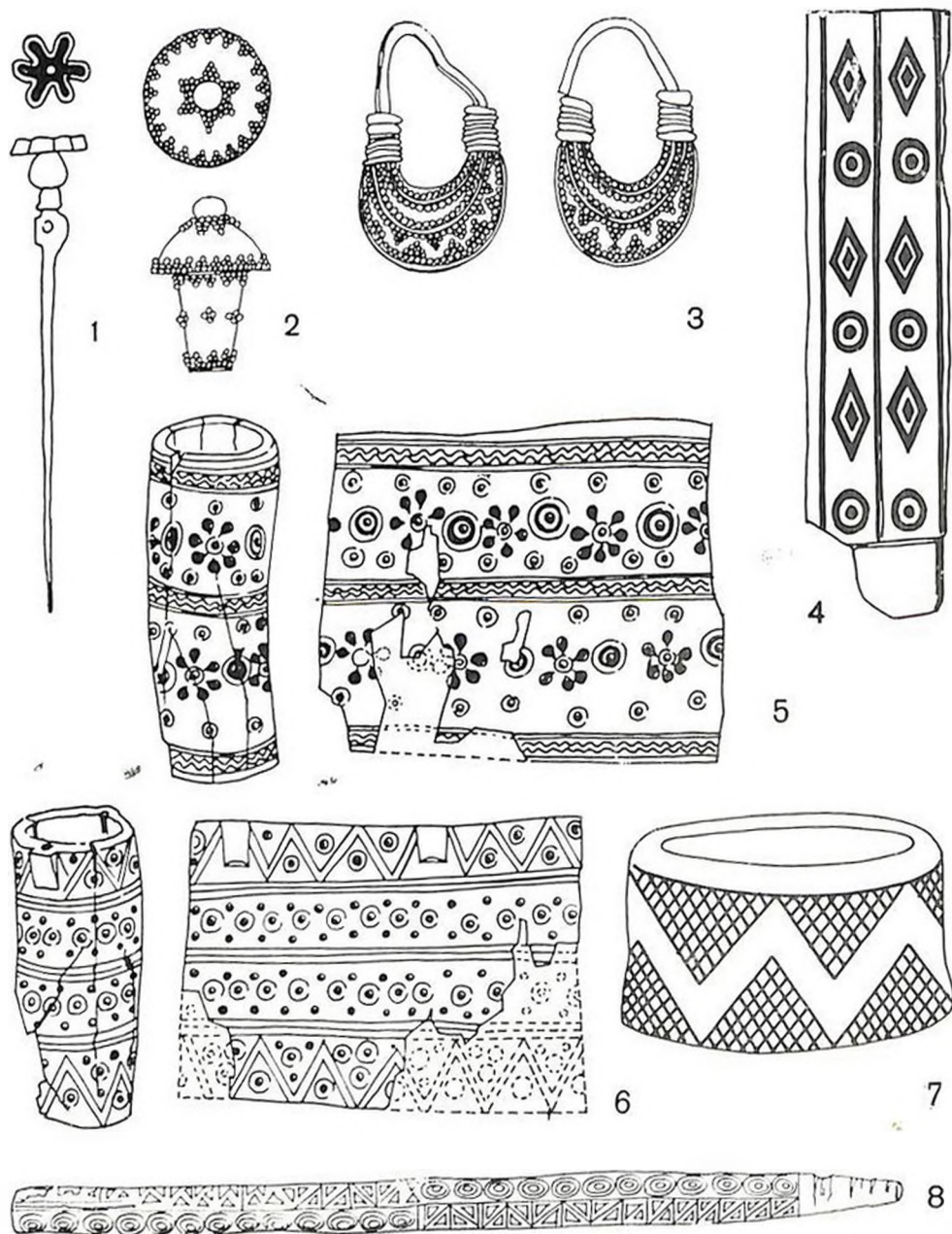


7



8







2



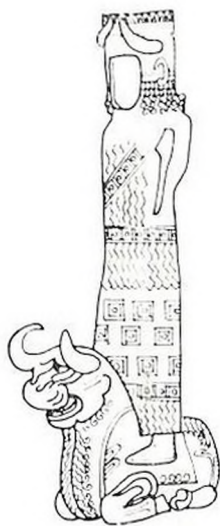
3



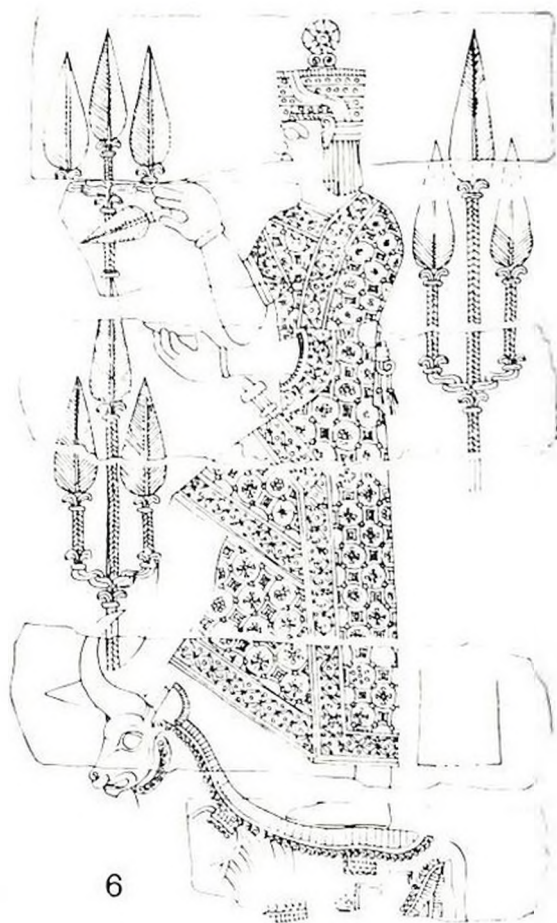
1



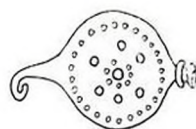
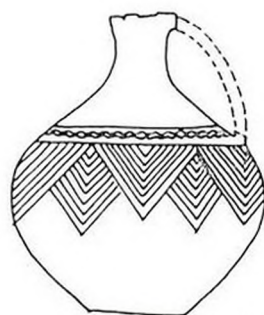
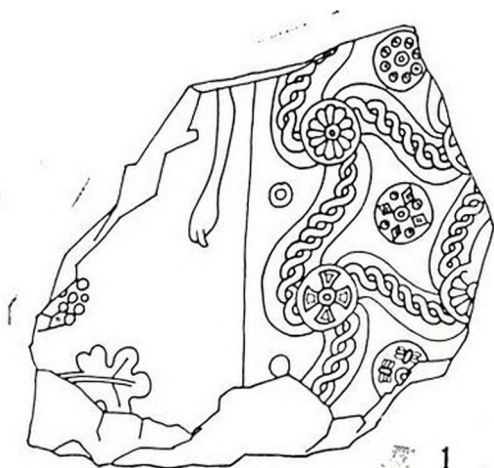
4



5



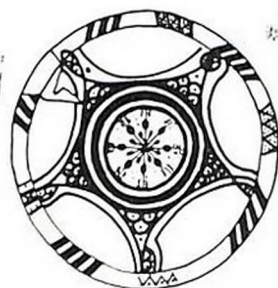
6



2

3

1



4

5

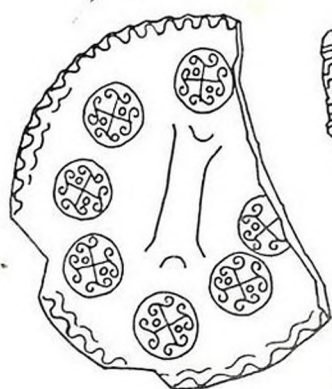
6



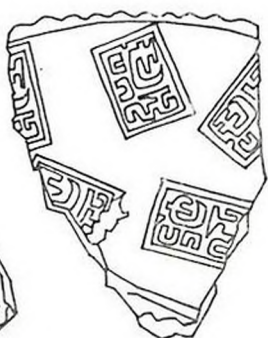
7

8





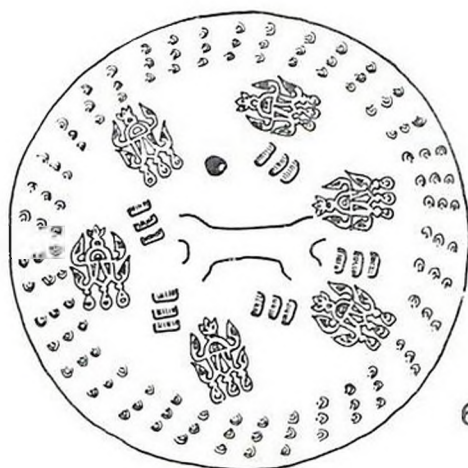
1



2



3



6



4



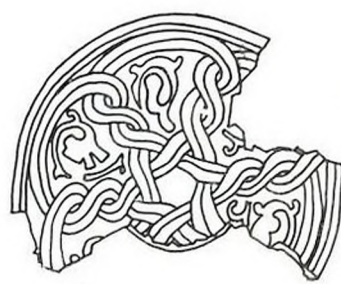
5



7



8



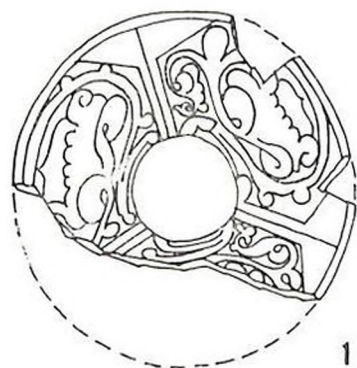
9



10



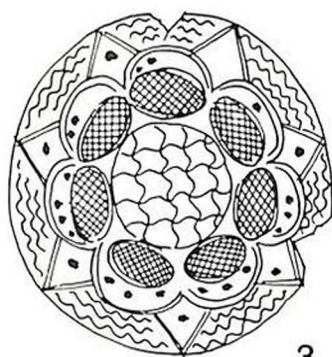
11



1



2



3



4

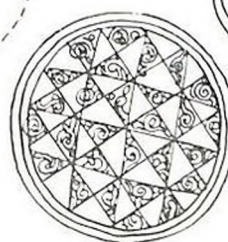


5

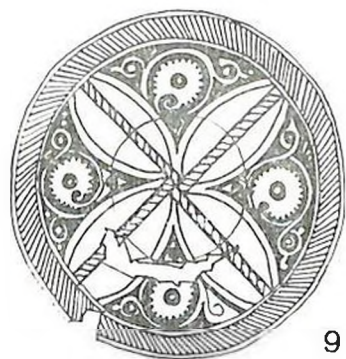
6



7



8



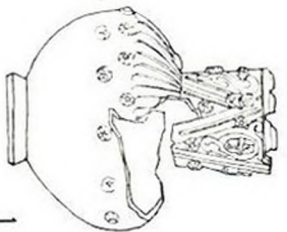
9



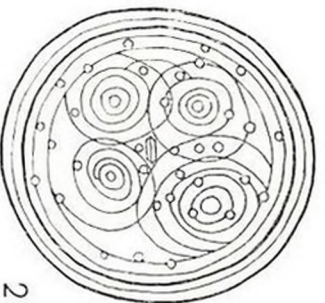
10



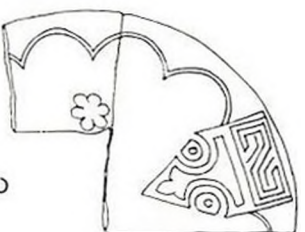
11



1



2



3



4



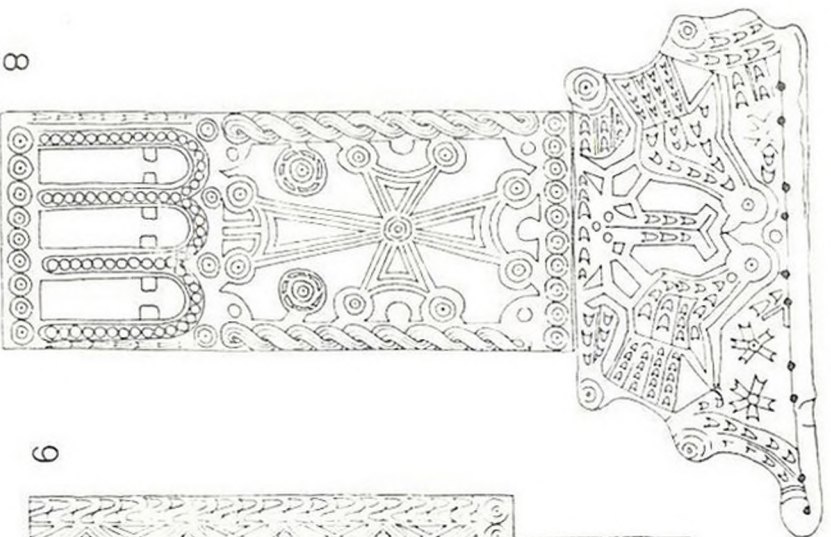
5



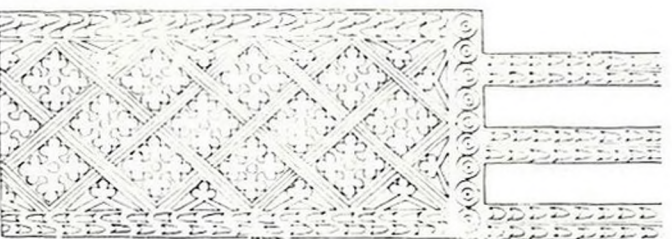
6



7



8



9

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
<i>Часть I</i>	
<i>ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОРНАМЕНТА</i>	
Симметрия и ритм	
Виды орнамента	
<i>Часть II</i>	
<i>СИМВОЛЫ СИММЕТРИИ АРМЯНСКОГО ОРНАМЕНТА</i>	
Орнамент неолитической и энеолитической эпохи	52
Орнамент эпохи средней бронзы	65
Орнамент эпохи поздней бронзы	76
Древневосточный этап развития культуры Армении	95
Орнамент эпохи широкого освоения железа	118
Орнамент эпохи эллинизма в Древней Армении	122
Орнамент раннего средневековья	129
Орнамент развитого средневековья	136
Заключение	168
Примечания	177
Таблицы	189

ЗЕПЮР РУБЕНОВНА ТАРАЯН

СИМВОЛЫ СИММЕТРИИ ОРНАМЕНТА В АРМЯНСКОМ
ПРИКЛАДНОМ ИСКУССТВЕ

Редактор издательства *В. В. Амирханян*

Худ. редактор *Г. Н. Горцакалян*

Тех. редактор *З. А. Саркисян*

Корректор *А. Н. Саакян*

ИБ № 1454

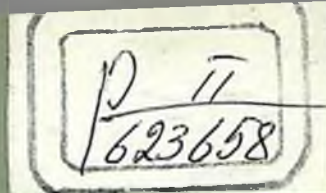
Сдано в набор 15.12.1988 г. Подписано к печати 5.10.1989 г.
ВФ 06177. Формат 70×90¹/₁₆. Бумага №1. Шрифт литературный высокая печать.
Печ. л. 12,5+1,75 табл. Усл. печ. л. 16,67. Учетно-изд. л. 14,47. Тираж 800
Заказ №1482. Изд. №7585. Цена 2 р. 95 к.

Издательство АН АрмССР, 375019, Ереван, пр. Маршала Баграмяна 24 г.
Типография Издательства АН АрмССР, 378310, г. Эмнадзин.

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ

Стр.	Строка	Напечатано	Следует читать
33	20-ая сверху	a	$\tilde{a}$
34	9-ая снизу	$a \cdot a:2$	$a \cdot \tilde{a}:2$
	8-ая снизу	$a:2$ или $a:m$	$\tilde{a}:2$ или $\tilde{a}:m$
35	3-ая снизу	$a:m$	$\tilde{a}:m$
39	10-ая снизу	по тем же осям $a:b$	по тем же осям $\tilde{a} \tilde{b}$
	9-ая снизу	$(a:b):a:b$ Упрощенно- $a:b$	$(\tilde{a}:\tilde{b}):\tilde{a}:\tilde{b}$ Упрощенно- $\tilde{a}:\tilde{b}$
	5-ая снизу	$(a:b):b:m$	$(\tilde{a}:\tilde{b}):\tilde{b}:\tilde{m}$
	4-ая снизу	$b:m$	$\tilde{b}:\tilde{m}$
40	14-ая снизу	$a:4$	$\tilde{a}:4$
53	16-ая сверху	Шенгавита 15	Шенгавита 1 ⁵
62	16-ая снизу	$a:2$	$\tilde{a}:2$
64	18-ая снизу	a	$\tilde{a}$
	17-ая снизу	a	$\tilde{a}$
75	15-ая сверху	a, a	$\tilde{a}, \tilde{a}$
79	3-я сверху	a	$\tilde{a}$
182	13-ая сверху	Табл. X, №—3, VIII— 1, 3	УШ—1, 3
190	14-ая сверху	$a:m$	$\tilde{a}:m$
	17-ая снизу	$a \ a$ или $(a'a):b.m$	$\tilde{a}/\tilde{a}$ или $(\tilde{a}/\tilde{a}).\tilde{b}.\tilde{m}$
	16-ая снизу	$(a:b)$ или $(:b):2m$	$(\tilde{a}:\tilde{b})$ или $(\tilde{a}:\tilde{b}):2.\tilde{m}$
	7-ая снизу	$a:b$	$\tilde{a}:\tilde{b}$
	6-ая снизу	$b:m$	$\tilde{b}:\tilde{m}$
193	6-ая сверху	a	$\tilde{a}$
194	9-ая снизу	a	$\tilde{a}$
195	11-ая сверху	a	$\tilde{a}$
198	10--9-ая снизу	Вверху—трехгранно- выемчатые (соответ- ственно технике резь- бы) углышки состав- ляют бордюры а. конгруэнтностью	Вверху—геральдиче- ская композиция 2m с изображением голу- бей /раннехристиан- ская схема конгруэнтностью
19	3-ая снизу		

2 p. 95 коп.



ԳԱՍ Հիմնարար Գիտ. Գրադ.



120623653