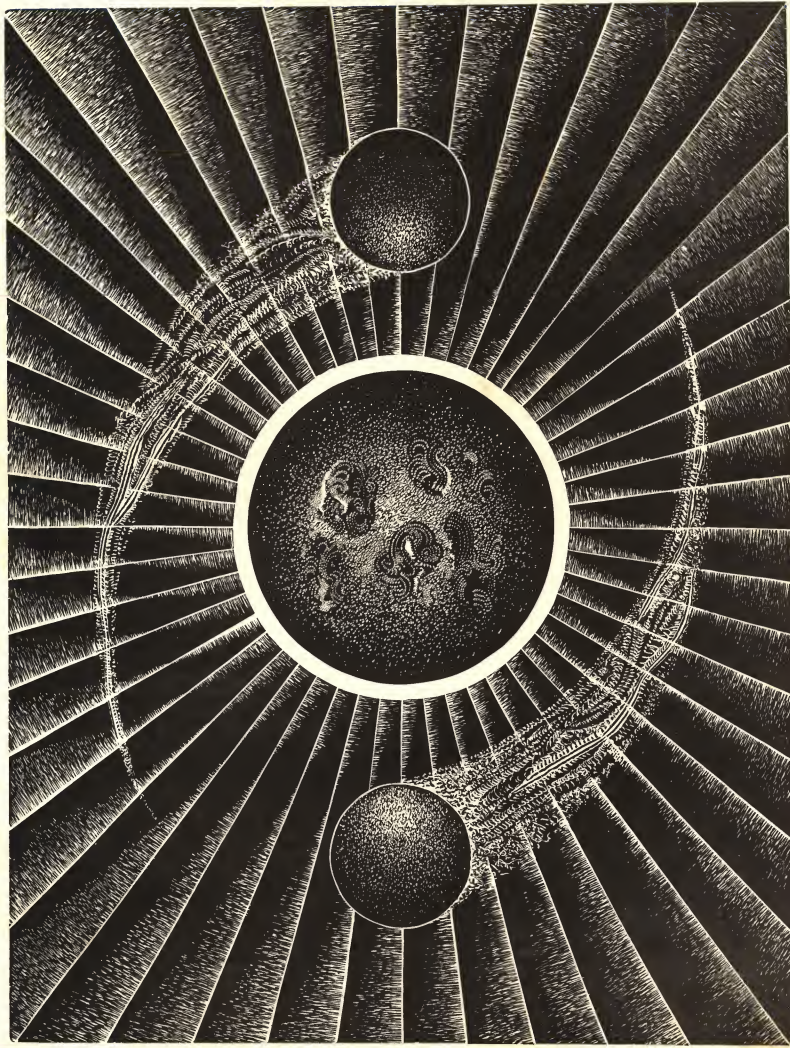


Ленин 109/12

Знание — сила 1967 № 12



В НОМЕРЕ

ДВЕ КОЛОНКИ ОБОЗРЕВАТЕЛЯ	1	Д. РЫЖКОВ, мастер спорта — НЕ ШУТИТ ЛИ АТЛАНТ?	24
* * *		Олимпийского чемпиона и спортсмена-любителя интересует: как очень быстро стать очень сильным. Действительно, или!	
С. НАНУШЬЯН — КЛАСС—СОЛНЦЕ	2	* * *	
«Я с детства не любил овал, я с детства угол рисовал», — сказал поэт. Архитектор С. Нанушьян не любит прямоугольных и наклонных комнат и шпал. Он видит их многоугольными. Это не прихоть, а педагогическая необходимость, — утверждается в статье.		Л. МАЙСТРОВ — РУНИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ	26
* * *		Наши предки знали куда больше, чем мы иной раз думаем. Лишь его тому подтверждение — рассказ историка науки.	
КУРЬЕР СТРАНЫ АГРО	4	* * *	
* * *		Л. СКРЯГИН — ПОЖИРАТЕЛЬ КОРАБЛЕЙ	28
НОВИНКИ СОВЕТСКОЙ ТЕХНИКИ	4	Остров, который перелопачивает с места на место и перекачивает корабли, — не легенда из средневековой лодки, а реальный остров Сейбл.	
* * *		* * *	
МИКРОМИР ЖИЗНИ	5	ОХОТА БЕЗ РУЖЬЯ	31
* * *		Зоолога, работающего в пустыне, каждый день подстерегают удивительные встречи. Хорошо, если фотоаппарат омазывается под рукой.	
Репортаж номера		* * *	
ТЯЖЕЛА ТЫ, ДОЛЖНОСТЬ ПРОГРАММИСТА	6	А. ГАНГНУС — РИТМЫ МИРА	32
Люди и машины говорят на разных языках. Это давно известно. Но как быстро может обычный человек выучиться разговаривать с электронным собеседом — вот в чем вопрос. В какой-то мере ответ на него содержится в репортаже, написанном молодой журналисткой Натальей Бедовой, которой пришлось на самой себе испытать трудности общения человека с машиной.		Мы живем в ритме Солнца. Но откуда эти ритмы в своем нашем светле! И как осуществляется их власть! Статья «Ритмы мира» — о прямых и обратных связях между Солнцем и планетами, членами его семейства.	
* * *		* * *	
Э. СОРКИН — ЧАЙКИ НОЧУЮТ В ГАВАНИ	8	Н. ДИЛИГЕНСКАЯ — ПО ПУШКИНСКИМ ТРОПАМ	40
В фантазий на тему о будущем облике наших портов.		Найдены новые записки, сделанные рукой великого русского поэта.	
* * *		* * *	
И. ЗАРОНЦ — ВЕЛИКИЙ ГЛЕТЧЕР: КОНЕЦ ГИПОТЕЗЫ? ..	11	Ю. АПОСТОЛОВ — ВОТ ПРИДЕТ КОД	43
Дух сомнения, вечный спутник настоящей науки, подталкивает Великий материковый ледник четвертичного периода, незбыблемо чаривший не одно десятилетие в геологических и географических картинах недавнего прошлого Земли.		На обложке восьмого номера мы поместили наш анонс. Пришло время сдержать обещание. Слово — лесуостроителю Ю. Апостолову рассказывать о новейших методах таксации русского леса.	
* * *		* * *	
В. ДЕЗИНА — ВЫВЕРНУТОЕ ПРОСТРАНСТВО	13	В. ПОПОВКИН — ВОЛШЕБНЫЙ ПРУТ. МИФ ИЛИ ПРОБЛЕМА? ..	47
Чтвая эту статью, вы узнаете свое математическое воображение. Впрочем, чтобы прочесть ее, вам тоже понадобится умение видеть мир глазами математика.		Нет, не миф. — отвечают исследователи, — хотя и неизвестно доподлинно: что это такое.	
* * *		* * *	
ВО ВСЕМ МИРЕ	14, 38, 39	ПО НЕМОГУ О МНОГОМ	51, 60, 61
* * *		* * *	
Л. КЛЕВН — ГЛАЗЫМИ ШЕРЛОКА ХОЛМСА	15	Страна Фантазия	
Название статьи явно слышит Шерлоу Холмса. Попробовал бы он, взглянув на черело, оставшийся от разбитого тиску лет назад горшка, рассказать, кто и когда его разбил, и кто сделал и занимался ли он чем-нибудь еще, кроме гонимого ремесла, и произошло ли в его обществе инасовое расщепление... А вот археологи то могут.		М. ЛЕЙНСТЕР — ПАРЛАМЕНТЕР	52
* * *		* * *	
Л. НОФФЕ — ВЕСЕЛЫЙ МЕЛЬНИК	18	А. РАСНИЦЫН — КРЫЛАТЫЙ ПЛОТНИК	58
«Деятельный бездельник» — вот как, оказывается, с точки зрения физиологии, выглядит человек интеллеутального труда, ведущий сидячий образ жизни. Что происходит в организме, переставшем двигаться, и можно ли предотвратить грозные последствия длительной малоподвижности, рассказывает кандидат медицинских наук.		* * *	
* * *		Л. ПРИВАЛОВА — НА ПРИЗ ХЕМИНГУЭЯ	59
Ю. ФИЛАКОВ — СРАЖЕНИЯ НА ПОЯХ ТЕОРИИ РАСТВОРОВ	21	* * *	
Когда группа ученых получает название школы, это значит очень многое. Ю. Филалков рассказывает о становлении Киевской школы электрохимиков.		КНИЖНАЯ МАГАЗИН	60
* * *		* * *	
		ПО СТРАНИЦАМ СПЕЦИАЛЬНЫХ ИЗДАНИЙ	61
		* * *	
		А. НАУМОВ — НЕ ЗАВИДУЙТЕ ПРАВНУКАМ	62
		Может быть, наши правнуки станут увлекаться приручением дельфинов или дрессировкой обезьян. Но никогда ни одно животное не сравнится с испытанным другом человека — собакой. Так утверждает А. Наумов, статья которого будет особенно интересна тем, кто решил завести собаку.	
		* * *	
		МОЗАИКА	51, 64
		* * *	
		ЧИТАТЕЛЬ СПРАШИВАЕТ, СООБЩАЕТ, СПОРИТ	3 стр. обл.

На обложке: 1 стр. — гравюра А. КРЫНСКОГО „Фрагмент космоса“, 4 стр. — Рис. М. БУРДЖЕЛЯНА к ст. Ритмы мира

1967

Год издания 42-й

Знание—сила

№ 12

декабрь

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ И НАУЧНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ РАБОЧЕЙ МОЛОДЕЖИ. ОРГАН ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ

ЛЕВ КЛЕЙН

ГЛАЗАМИ ШЕРЛОКА ХОЛМСА

Следователь старается как можно скорее прибыть на место происшествия, картину которого он должен восстановить. Еще был Прада он позия на один час, — и многих следов уже не застыли: отпечатки пальцев сотрутся, жидкости высохнут, запахи испарятся. Следователь, опоздавший на целый день, рискует не увидеть и следов на земле: их затопчут люди и заметет ветер. Взвзвись за дело через год (и такие случаи бываю!), следователь совсем мало найдет, за что можно «зацепиться».

Археолог (все равно специалист или любитель) оказывается в положении следователя, который опоздал не на год, а на тысячи лет. На месте битвы он находит только неопределенный колы, на месте пира — обломки костей, на месте богатого селения — черепки битой посуды.

Черепкам этим приходится уделять особенно большое внимание, потому что они не гибнут ни от воды, ни от огня и их везде много. Обожженные глиняные изделия — керамика — очень крепки и долговечны: они недолго служат, но превратившись в «раздачные черепки» (выражение Пушкина), сохраняются в таком виде веками и тысячелетиями и составляют львиную долю добычи археологов. Недаром археологие иногда иронически называют «наукой о битых горшках». Но по черепкам разбитых горшков археологам научились узнавать очень многое о жизни наших далеких предков. А у широкой публики заключения археологов вызывают нередко то же удивление и недоверие, какие суждения проницательного Шерлока Холмса вызывали некогда у доктора Уотсона или чиновников Скотланд-Ярда.

Скажем, найдя незатраченный, грубый, серый черепок, похожий скорее на комок засохшей грязи, чем на обломок горшка, ты показал находку археологу. И вдруг слышишь от него целую повесть о людях, память которых начинало потворствоваться:

— Черепок очень древний, ему не менее 3 тысяч лет. Уже один этот черепок способен сообщить много сведений о древних людях.

Это обломок громадного сосуда, вылепленного женщиной и служившего очень большой семье для варки мяса. Его хозяева не знали добычи металлов, они жили в каменном веке, правда, уже в конце его. Занимались они главным образом охотой и рыбной ловлей, земледелия же и скотоводства не практиковали. Жили в убогих землянках, у них не было печей.

Понабавь археологу другой черепок, кажется, точно такой же, как и первый, только чуть потоньше, — и снова целая повесть, но уже другая:

— Это обломок печного горшка, которым пользовались деревенские, никак не городские, жители около тысячи лет тому назад. Они вели оседлый образ жизни, занимались в основном земледелием, свели хлеб. Жили в домах с печами, имевшими ровный под. Возможно, в домах были и столы, наверняка гладкий пол. Среди этих людей были специалисты-ремесленники (бузницы, гончары и другие), жившие рядом с крестьянами и даже продолжавшие обрабатывать землю. Этот горшок вылеплен такой ремесленницей, мужчина, пользующийся гончарным кругом, а обжег не в горне, а в простой печи — той самой, в которой его жена варила обед.

Древние греки и древние славяне лепили свои горшки на гончарном круге — на вращающемся круге лежат горшки и сейчас. У них тогда уже существовали специалисты этого дела — ремесленники-гончары. А как же иначе! Пользоваться гончарным кругом не просто — нужен большой навык, сноровка. Лепкой горшков на гончарном круге нельзя заниматься между делом — нужно специализироваться, сделать это своей профессией, только так дело пойдет на лад.

Поэтому если на керамике есть признаки изготовления не на гончарном круге (точная округлость, ровные стенки, горизонтальные штрихи на поверхности и т. п.), то, значит, она оставлена народом, у которого уже существовали специалисты-гончары.

Но опыт историк учит, что гончарное ремесло никогда не было ведущим и в особую профессию выдвигалось поздно, чем, скажем, кузнечное ремесло. Значит, у этого народа уже существовали и другие ремесла в качестве особых профессий. А раз существовал целый ряд людей, которые земледелием сами уже не занимались ни за собой, ни за другими, то откуда же эти люди получали пищу? Стало быть, была развитая торговля внутри общества, был рынок. На рынок ремесленники выносили свои товары и сбывали их земледельцам, крестьянам.

Значит, так есть гончарный круг — есть и ремесленники, торговля, рынок.

Но гончарный круг стал известен людям сравнительно поздно. Когда-то лепили горшки и без гончарного круга. Эта более древняя керамика, выделанная от руки, без приспособлений, называется «лепленой». Ее легко отличить от гончарной — лепные горшки обычно кособокие, кривые, стенки их толстые и неровные, мятые, в явках и буграх, на поверхности стенок нет характерных следов вращения — горизонтальной штриховки.

Гончарный круг был неизвестен на юге нашей страны до прихода греков (то есть до VII в. до н. э.), а на севере и в средней полосе — до Киевской Руси (то есть до рубежа IX—X веков н. э.). И даже когда греки в Северном Причерноморье применяли гончарный круг, то керамика еще довольно долго оставалась лепной.

Значит, если ты нашел лепной черепок даже на юге, не думай, что ему непременно больше двух тысяч лет. Наверняка можно ска-

мастера, да и все другие гончары средневековья, не были в том и другом так искусны, как древние гончары. Они шли по другому пути — сыпали в глину твердые примеси, которые и помогали изделю сохранить свою форму при обжиге.

Для этого чаще всего служили чистый песок и шмот. Мелкие округлые оббитые зернышки кварца, из которых состоит чистый речной песок, можно легко различить в изломе черепка, глядя через лупу. Шмот — это толченые черепки старых, отслуживших свое горшков. Черепок с шмотом в изломе напоминает плохо пропеченный хлеб.

В древневосточных деревнях не было специальных гончарных горнов. Деревянная керамика обжигалась в обычных печах. Температура печной обжига не так высока, как температура горнового. Поэтому нередко обжигать прокалились только поверхностные слои глины, а середина остается непрокаленной — серой или черной.

Значит, если тебе в руки попал старое черепица, ты можешь с уверенностью сказать, что у их хозяев еще не было специальных гончарных горнов, не было отдельных ульев и слобод гончаров, надого, — ниб, мазанки, званки или полузванки.

Поскольку печной обжиг был слабее горнового, деревянным гончарам Киевской Руси приходилось делать стенок сосудов гораздо более толстыми, чем их коллеги в городе. Если у городских горшков толщина стенок обычно колеблется в пределах 3—5 миллиметров, то черепки деревянных горшков гораздо толще: 7—10 миллиметров, и



затя только, что он не моложе тысяч лет. И, конечно, не старше шестнадцати тысяч, как и все керамика в Восточной Европе. Чтобы научиться лепить горшки от руки, не надо было становиться профессионалом. Этим можно было заниматься, что называется, походя, наряду с другими работами по домашнему хозяйству.

Ремесло считалось мужским делом, а домашнее хозяйство — делом женщины. Кто же лепил горшки до введения гончарного круга? Надо полагать, женщины?

Ученые проверили и так. Установив личность следователю нередко помогает снятие отпечатков пальцев — дактилоскопия.

В отпечатках пальцев проявляется не только неповторимое своеобразие кожного узора каждого человека. Есть в рисунках и общие черты для разных групп людей, в частности отпечатки женских пальцев отличаются от мужских. Советские археологи внимательно обследали поверхность лепных горшков — не нашлись ли на ней отпечатки пальцев? Ведь если керамикой лепили руками, пальцы должны были отпечататься и следы их при обжиге загорелись.

Отпечатки нашлись. Пальцы оказались женскими.

Сочинения путешественников, наблюдавших индейские племена Северной Америки, подтвердили этот вывод: у индейцев тоже выделкой глиняных горшков занимались женщины.

Хороший, ровный и сильный — до зновокости черепка — обжиг достигается только в печах, специально для того устроенных — в гончарных горнах с сильной тягой, с обжигательной камерой, отделенной от топки стенкой с продухами. Значит, там, где есть признаки такого обжига — прочный и поэтому сравнительно тонкий черепок, легкий и звонкий, в изломе ровного красного или желтого цвета, — можно с уверенностью говорить о высоком развитии ремесла, о выделке даже специальной слободы или ульи для гончаров на окраине города или поселка: не горны грозные деревянным домишкам, городам опасностью пожара. Именно такю глиняные сосуды из горнов Киевской Руси и античная керамика. И действительно, в Новгороде целый квартал носил название «Гончары», в Афинах была слобода гончаров — Керамик.

Но черепки древнерусские и античные различаются по тому, как они выглядят на изломе.

Дело в том, что глина содержит разные жирные примеси. Легко сообразить, что при обжиге эти примеси будут выделываться неравномерно — изделане даст ровную усадку, покоробится. Образовавшиеся газы вырвутся пузырями, возникнут трещины. Как это наблюдать?

Древние греки умели заранее удалять вредные примеси из глины. Кроме того, они очень искусно регулировали обжиг. Древнерусские

примеси в глине у них горели, например дрова (топечный гранит), — а у лупу хорошо видны острые грани ее дробленных зерен.

Но и печи существовали не всегда. Когда не было печей, керамику обжигали на кострах. Тут стенки горшка прокаливаются, конечно, очень неравномерно, и это заметно на черепках.

Стенки обжигавшихся на кострах сосудов приходилось делать еще толще, а примеси добавлять обильнее и часто еще более крупные. Каким только примесей не встречались в лепной керамике племен эпохи неолита (позднего каменного века), бронзового века и раннего железного века! И крупная дрова, и песок — крупный и мелкий, и шмот, и тальк, и слюда, и толченые ракушки, и мелко рубленая солома, и кострика (отбросы от обработки льна), солома, сыпучие материалы в самом широком ассортименте.

Некоторые из этих материалов (солома, кострика) кое-что говорят о хозяйстве владельцев керамики. А самый тип обжига рассказывает об их жилище: Больших удобных вместительных печей у них не было. Пилу готовили на кострах или открытые очаги. Значит, не было и прочих долговременных домов, а лишь уютные жилища, легко возводившиеся в случае необходимости на новом месте, — шалаш, хижины, юрты.

Впрочем, здесь нужно оговориться: этот вывод не обладает силой непреложного закона. Когда печи появились, они, вероятно, не сразу стали использоваться для обжига посуды. Многие века людям все еще казалось более удобным обжигать посуду по старинке, на кострах и привычке, и обжиг не помещает. Это уже гончар-ремесленники собственной рукой отделили мему-стратуру от печи, решив, что сначала надо обжечь посуду, а потом, если надо, печь. К примеру, лепная посуда восточных славян до Киевской поры обжигалась очень плохо, хотя печи у славян в это время, несомненно, были, как известно по раскопкам. Что ж, еще почтеннее — же Перина, мать Татьяна, варила варенье на кострах.

Итак, сказали свое слово цвет и звон, теперь очередь за обжигательной посудой и от ее предназначения. А раз так, то по форме можно судить и о том и о другом.

Керамика, если возложена на пустом месте, из ничего. Кому принадлежат, она безразлична. Иной, наконец, тому, кто догадался, что незачем становится прочнее. Иной, наконец, тому, кто догадался, что незачем возиться с предварительным сортированием черепка на грунты (использовать все варианты выгорит), когда можно сразу лепить из глины? И где это Robertsone пронашлось? Сосуды, отображающие его разное злитие, встречены у многих древних и современных племен на разных континентах. По-видимому, Robertsone изобретение не только по-степенно, но и в разных местах самостоятельно. Таков был путь возникновения керамики из корзин. Но это был не единственный воз-

* Исключая крайний юг Средней Азии (Туркменская ССР), где гончарный круг появился уже в начале II тыс. до н. э.

можный путь, и корзин не единственные предшественники и предки глиняных сосудов. У разных племен, не успевших изобрести керамику, вместо нее используют, судя по рассказам путешественников, самые разнообразные виды посуды: от тыканых орех и кожур коносовых орехов до турых рогов и человеческих черепов.

В Тибете у буддистских лам в религиозных обрядах применялись совсем недавно чаши из человеческих черепов, и там для этих чаш даже существует специальное название «габта».

В качестве сосудов служили в разных странах и пашир черепки, и кожане бурдюки, и многое другое.

Одни немецкий археолог выдвинул гипотезу, что в ранних формах глиняной посуды сохраняется память о докерамических протоформах, предшественниках керамики в данном обществе. Эта гипотеза, хоть и не может считаться вполне доказанной и принимается теперь не во всех деталях, все же имеет известнейший вес в науке, потому что многие факты говорят за нее.

Так, ранние сосуды Египта и Западной Европы действительно очень напоминают по форме кожане бурдюки. Утолщенный венчик, вертикальные желобки на шейке и косые нарезки на плечиках английских неолитических горшков рассматривают как подражание стежкам и сборкам на кожаных сосудах, изгнанных на обручи. Прямостоящие кубки с ручками, найденные в районе Кембриджа, очень напоминают сосуды, вырезанные из ствола дерева: у них даже есть концентрические круги на дне напоминающие годовые кольца, видимые в торцовом разрезе ствола. Глиняные кубки неолитических племен

наград и олівки. Если же узкогорлая посуда господствует, то она, вероятно, предназначалась для молока и молочных продуктов, а владельцами керамики были скотоводы, достигшие высокого уровня развития экономики. Если в дне сосудов есть дырочка, значит горшки использовались при изготовлении творога и сыра.

Большие ручки расказывают о том, что сосуды не приходилось переносить далеко. О склононости и неустойчивости свидетельствуют маленькие ручки или сконы ушки в отверстиях которых проделывались не пальцы, а ремни и веревки. Такие сосуды говорят о значительной подвижности населения.

Пропорции и размеры сосудов также не случайны. Ясно, что огромные, высокие сосуды неолитических племен нашей лесной полосы (часть достигавшие метра в высоту), хоть и предназначались для варки мяса, но не могли бы пролезть в устье печи. В этих сосудах пищу варили на кострах или на открытых очагах в жилище—дамы выхолди черные отверстия в потолке. Такой сосуд слишком велик для обычной семьи, состоящей из мужа, жены, детей и стариков. Из него питались несколько десятков сородичей— большая первобытная семья, знакомая ученым по быту современных остальных племен и по описаниям древних историков. И наоборот, небольшими пельчаны горшками, состоящей из мужа, жены, детей и стариков. Из него питались несколько десятков сородичей— большая первобытная семья, знакомая ученым по быту современных остальных племен и по описаниям древних историков. И наоборот, небольшими пельчаны горшками, состоящей из мужа, жены, детей и стариков. Из него питались несколько десятков сородичей— большая первобытная семья, знакомая ученым по быту современных остальных племен и по описаниям древних историков.

А возьмем орнамент. Каким только узоров не встретили на древней глиняной посуде! Тут и процарапанные линии, и отпечатки разнообразных штампов, и раскраски, и лепные украшения... И что самое ин-



Средней Европы, а также колоколовидные кубки западных племен по форме очень смахивают на корзинки и покрыты сплошным орнаментом в елочку, чрезвычайно напоминающим плетение. И так далее.

Если это и в самом деле так, то по формам ранней керамической изделий можно кое-что сказать о происхождении их владельцев. Например, напеве племени Центральной Европы, пользовавшегося сосудами в атлантическом стиле, вероятно, прежде жили в более толстых районах, где обильно произрастали тины. Племени с керамикой, развивавшейся из корзин, естественное сызвать по происхождению с лесными районами, а не степными.

Традиционные формы, унаследованные от докерамических видов посуды, некоторые время еще сохраняют ничтожную мастеров, точнее мастериц, но затем постепенно становится ясным, что новый материал допускает гораздо большую свободу в развитии форм сосуда— как прутья, кожа или плоды. И мастерицы начинают изменять формы керамики, приспособляя их к целям, для которых эти сосуды изготавливаются.

Возьмем, например, характер дна. Если керамика какого-то неизвестного нам народа древности сплошь остродонна или круглодонна, можно с уверенностью сказать, что у этого народа не было ни пельчаны с твердым дном, ни колоколообразные сосуды, очень удобно втыкать в песок, ставить на три краия над огнем. Их можно перевозить.

У оседлых народов с развитой земледельческой культурой почти вся посуда колодонна. Такую посуду выделывали земледельческие племена Восточной Европы— от неолита до железного века. Круглодонная посуда говорит о коном или, во всяком случае, очень подвижном быте, о воинственных и суровых скотоводах.

Остродонная посуда— это посуда менее развитых племен, посуда охотников и рыболовов, ютящихся в убогих землянках с ивовыми полами.

Или возьмем форму горла сосуда. Вместительные горшки, широко открытые сверху, явно предназначались для варки мяса или рыбы. Так выглядят большие сосуды неолитических племен Восточной Европы— охотников и рыболовов. Если стенки горшка суживаются, образуя крытые плечики, как у древнерусских горшков, то большие кубки мяса в них варить было бы уже неудобно (нелегко доставать), зато такая посуда годится для варки более легкой и жаркой пищи— кашки, супов; крытые плечики не дают араву выплескаться при кипении. Такая пища обычна для земледельческого населения.

Для жидкостей (вода, вино, молоко, растительное масло) нужны сосуды с совсем узким горлом, длинной шейкой и раздутыми боками— амфоры, кушанки, глекки, кринки, горла. Вода нужна— и охотникам, и земледельцам, и скотоводам, так что некоторое количество таких сосудов может найтись почти где угодно. Но если их много, то скорее всего это керамика земледельцев, развившихся в-

тересное— по этим узорам можно не только определить эпоху, но и узнавать отдельные племена и народности, ибо у каждого племени был свой набор излюбленных узоров. Но в этом деле одной логики не обойдешься. Тут нужны еще и знания.

Археологи разрабатывают для каждой местности своеобразную описательную шкалу таких узоров. Племена позднекаменного века, жившие 4—5 тысяч лет тому назад в нашей лесной полосе, украсили свою керамику бесчисленным множеством ямочек и отпечатков зубчатого или гребенчатого штампа— эти отпечатки напоминают гусеницу. В то же самое время на юге (на землях нынешней Украины) люди расписывали горшки черной и красной краской, наносили полосы и спирали. Позже, 2—3 тысячи лет тому назад, в лесной полосе распространились посуда, на которой видны отбитки твией, сетей, рожки. В VII в. до н. э. на берегах Черного моря появились греческие колонисты, на красных сосудах которых изображены черным лаком целые сцны из жизни. На горшках восточных славян в период Киевской Руси прерывались волнистые параллельные линии...

Словом, по одному черепку, найденному в поле, можно определить, какая народность когда-то обитала эти места. Если же таких черепков нет, различие в качестве глины и обжиге с черепков срезают тончайшие пластины (шлифпы) и фотографируют их через микроскоп. Для определения точного химического состава глины черепки подвергают спектральному анализу— снимают кривую глян и, пропуская лучи пламени через стеклянную призму, рассматривают радужную полосу света: в ней каждой химический элемент дает о себе знать особыми цветными линиями. Чтобы точнее установить, происходит ли оба черепка из одного и того же поселили или из разных, черепки помещают в атомный реактор и подвергают бомбардировке нейтронами, а затем измеряют возникшую от этого в черепках радиоактивность: у горшков, выпеленных из глины, взятой в одном и том же месте, радиоактивность одинакова.

У древних вавилонян и ассирийцев были глиняные книги— таблички, выжженные в печах. Но каждая древняя черепок— это листок одной большой и увлекательной книги, в которой первобытные людям, в том числе и еще не знакомыми с грамотой, записаны древнейшая история своей страны. Нужно только научиться читать эту книгу.