

I. Parte.

II. Capítulo.

Técnica de la cerámica santiagueña.

Para el estudio de este capítulo hemos adoptado la división en los subtítulos siguientes:

- a)- Materia prima; ✓
- b)- Mejoradores; -
- c)- Fabricación; ✓
- d)- Decoración; ✓
- e)- Cocción y ✓
- f)- Deformaciones.

El examen físico-químico y la microfotografía son auxiliares indispensables indispensables para llegar a un resultado más o menos concreto, lo que permitiría formar un juicio definitivo sobre la técnica empleada en la industria alfarera de los indígenas prehistóricos. Para ambos casos se necesitan especialistas, y no solamente a ellos, sino también laboratorios convenientemente dotados, y aparatos fotográficos especiales. En parte estos requisitos faltan, lo que no permite abordar este importante problema con la minuciosidad necesaria. Sin embargo, algo se puede adelantar procediendo a un cotejo de las piezas arqueológicas, previo un detenido examen, con las piezas que se fabrican aun en la actualidad. Las conclusiones a las que se arribará, deberán ser, más adelante, ratificadas o rectificadas por los respectivos análisis.

Dos obras nos servirán de guía en este estudio:

- 1)- Sigwald Linné, "The technique of South American Ceramics", Göteborg, 1925.
- 2)- Richard E. Latcham, "Alfarería Indígena Chilena", Santiago de Chile, 1928.

El primero de estos dos autores inicia su obra con un estudio general de la materia prima indispensable para que pueda existir una industria alfarera: la arcilla y sus componentes. Después explica en términos generales las transformaciones que ella y estos sufren en la cocción, y describe los métodos usados por los distintos pueblos sudamericanos los que documenta con las citas extraídas de los trabajos de 369 autores, algunos inéditos, las que comenta, y agrega las observaciones personales que ha podido realizar sobre piezas existentes en el Museum de Göteborg y en el Riksmuseum de Estocolmo. En una parte de su obra Linné lamenta no poder llevar adelante el estudio físico-químico de la alfarería porque sería necesario "destruir una cantidad de piezas arqueológicas", mientras nosotros disponemos de una enorme cantidad de material de estudio de los tipos que existen en Santiago del Estero que podrían servir para este fin, pero carecemos de medios para hacerlo.

El estudio debería iniciarse verdaderamente con el análisis químico de la arcilla que se encuentra actualmente en los lugares considerados en este trabajo. El segundo análisis

sis se referiría al material cocido preparado con esta materia prima. La observación de las transformaciones sufridas por los diversos ^{sustancias} materiales durante el proceso de la cocción permitirían establecer una escala que luego podría ser de aplicación al hacer el análisis de la cerámica arqueológica, para volver al punto de partida.

Es evidente que la calidad de la alfarería no depende solamente de la calidad de la materia prima, sino en igual grado de la preparación de la pasta, como también de la cocción. Con respecto a la preparación de la pasta, observamos en la alfarería santiagueña varios tipos. A cada uno de ellos corresponde una decoración exclusiva que rarísima vez se encuentra en otras piezas. Sin embargo, hay algunos casos en que se nota que existen evoluciones o adaptaciones que más adelante detallaremos.

Hay un tipo que se destaca por la poca preocupación que sus fabricantes han tenido en la preparación de la pasta. Es inconfundible porque contiene un gran porcentaje de arena de la cual ni siquiera se ha tenido la prolijidad de separar las piedritas. La plasticidad y la resistencia del material para moldear la pieza son por consiguiente reducidas, y obligaron a las alfareras (aplicamos el sexo femenino a los artifices de la cerámica por cuanto aun en la actualidad son exclusivamente ellas quienes intervienen en el oficio) a aumentar el grosor de las paredes que en los vasos grandes (urnas) oscila entre 10 y 15 milímetros. La cocción de estas piezas se puede calificar de ^{buena} perfecta por cuanto no aparece en la sección del material la característica ^{centrica} parte de color parduzco o negro, que no ha podido transformarse porque no le alcanzó la acción del fuego en forma suficiente. A pesar de la buena cocción, el material no ha adquirido una gran homogeneidad debido a las impurezas señaladas más arriba.

En el cuadro sinóptico de Formas las piezas, yac. -d- figs. 14 y 15; yac. -e- figs. 26 y 27; yac. -j- figs. 53, 54, 55, 57, 79, 80 y 81; yac. -l- fig. 121, representan el tipo descripto, al que se deben agregar las llamadas campanas que hemos tratado en un trabajo anterior, "Las supuestas alfarerías gruesas de Santiago del Estero", ver Bibliografía. Como fácilmente se observará en el mismo cuadro, la decoración de estas piezas también es exclusiva, si bien en algunas partes existen agregados que significan una evolución cuyos detalles trataremos en el subtítulo correspondiente.

Otro tipo que señala indiscutiblemente un estado más adelantado de la técnica de preparación de la pasta, es común a todos los vasos grandes de la mayoría de los yacimientos investigados, con excepción de los designados con las letras -c-, -g- y -h- o sean, Soria, La Cuarteada y Rubia Moreno. En general, el espesor de las paredes varía de 5 a 10 milímetros. Dentro de esta escala se distingue una variante: Los vasos de 8 a 10 milímetros de espesor de la pared llevan decoración en relieve, mientras los de menor grosor están pintados. Habíamos exceptuado los vasos grandes de los yacimientos -c-, -g- y -h- por-

que verdaderamente representan un caso excepcional. Las paredes de estos pasan de 5 milímetros solamente en las partes donde la pieza debe ofrecer mayor resistencia, mientras en otras se reduce a 4 y hasta a 3 milímetros. La pasta es finísima y homogénea, la cocción perfecta, tanto en la alfarería negra, ^{como en la} ocre clara y roja; las piezas enteras suenan como una campana. Esta misma finura la encontramos comunmente en la alfarería chica con decoración incisa ^{de} en la alfarería negra y ocre clara, y pintada en los demás vasos. Poseemos un fragmento de un vaso chico que no tiene más que un milímetro de espesor, admirablemente pintado en rojo y negro.

a)- MATERIA PRIMA.

Sabido es que la arcilla es la materia prima de la industria alfarera. El éxito de su empleo depende en gran parte de la calidad de la misma. Arcilla, sin tener en cuenta sus diferentes combinaciones, existe en todas partes del mundo y proviene generalmente de la descomposición del material básico, ^{natural o transportado por el agua y el viento.} y Santiago del Estero no forma una excepción, aun ^{a la segunda forma} que ~~parece que la~~ existencia de arcilla en su suelo se debe ~~al arrestre que la ha deposi-~~ ^{habiendo sido deposi-} tado en vetas delgadas superpuestas, intercaladas con otras de arena de diversa índole, mezclada a veces con piedra de canto rodado. Esta característica ha dado motivo también a que la arcilla se presenta en Santiago del Estero en las más variadas combinaciones.

Los componentes principales de la misma son: silicato de aluminio y materias ferruginosas; como minerales accesorios pueden citarse la mica, el cuarzo y la glauconita.

La arcilla de Santiago del Estero se destaca además por un fuerte contenido de sales (cloruro o sulfato de sodio). Estas se encuentran, en parte, superficialmente, y en general, a mayor o menor profundidad en toda la extensión de la llanura santiagueña. El gran porcentaje de sales cuyo probable origen hemos ensayado ~~establecer~~ ^{establecer} en el ~~X~~ ^I Capítulo de este trabajo, inutiliza este material para su empleo con fines industriales. Antes de usarla ^{es} necesario separar el contenido de sales, y eso no solamente para la fabricación de alfarería, ^{que solo se trata} sino ~~que se trata~~ simplemente de la producción de ladrillos.

La naturaleza, debido a la configuración topográfica de Santiago del Estero, ha venido a favorecer esta depuración de la arcilla por intermedio del agua de las precipitaciones atmosféricas. Los dos ríos actuales de la provincia, el Dulce y el Salado, y principalmente el primero, están acompañados en ambos márgenes por extensas zonas tributarias cuyos desagües convergen a sus cauces. Estas aguas toman un fuerte impulso como consecuencia del pronunciado declive de los terrenos. Estas avenidas arrastran, por el ímpetu de su corriente, una gran cantidad de material. Los ríos de Santiago, principalmente en la zona alta, constituyen cauces profundos acompañados en ambos márgenes por barrancones que llegan hasta 20 metros de altura. Las aguas, al llegar a este punto y debido a la fuerza

de su brusca caída, arrastraban las capas superiores más fácilmente atacables de los mismos, formando zanjones de mayor o menor ancho cuyo retroceso alcanza a veces ~~varios~~ varios kilómetros. El número de estos zanjones es incontable, y en ellos es, donde se produce primero la depuración de cierta cantidad de material. Las sales que son de más fácil solución, son arrastradas hacia el río, mientras las materias de mayor densidad se depositan en los remansos que se forman en el trayecto. Estos yacimientos no son ~~nunca~~ ^{pero son} de gran importancia, lo que ^{exigüedad} ~~es~~ ^{compensado} ~~por~~ ^{con} el número de ^{los mismos} ellos. La arcilla que se extrae de estos ^{depositos} es, a veces, bastante pura, y otras veces, mezclada con arena fina o mediana, micácea o cuarzosa. El tipo de arena se individualiza fácilmente en las distintas piezas arqueológicas. Sin embargo, estos zanjones no existen solamente en los ríos ^{que} actuales, sino, ^{que} se los observa en idéntica forma, con sus pequeños depósitos de arcilla, en los innumerables ríos secos que cruzan la parte nordeste de la provincia, o sea el Chaco Santiagueño, hoy carente en absoluto de aguas superficiales. ^{en esta zona los} Estos ríos entran generalmente en la provincia con dirección Norte-Sud para doblar invariablemente a corta distancia al Sud-Este con rumbo al Paraná. Es indiscutible que estos cauces han conducido, a su tiempo, considerables volúmenes de agua, y por un espacio bastante largo, por cuanto se encuentra ^{en} en sus márgenes los indicios inequívocos de numerosas poblaciones indígenas prehistóricas.

Volviendo al río Dulce, debemos hacer notar que la mayor parte de las sales en suspensión, como de la arcilla en iguales condiciones, han llegado hasta el cauce del río, donde se produjo el mismo proceso de depuración, siguiendo las sales, más livianas, su curso, mientras el canto rodado, la arena y la arcilla se depositaban ^{en} en los grandes remansos formando esta última la capa superior. Así se formaban ^{en} los bancos aluvionales que se cubrieron posteriormente con vegetación. De estos depósitos se extrae en la actualidad, casi exclusivamente, la arcilla empleada en la industria alfarera. Esta arcilla es de un color grisáceo, casi negro, debido a los restos orgánicos que contiene ^{es} y empleada en forma natural en la preparación de la pasta. Los productos fabricados con esta arcilla, resultan después de la cocción de un color rojo vivo.

Sin embargo, otros yacimientos de arcilla existen dentro de provincia, aunque no creemos que los alfareros prehistóricos hayan conocido su ubicación. Estos depósitos aparecen en las faldas de la sierra de Guasayán, en vetas de mayor o menor espesor, en dos colores: verde oliváceo y color sangre. Ambas arcillas son en extremo plásticas y adquieren después de la cocción un color rojo muy vivo, si bien de diferente tono. En las mismas sierras existen también yacimientos de caolín aunque, hasta ahora, no se ha investigado su importancia.

En otra parte, cerca de la estación Sumampa del Ferrocarril Central Argentino de Forres a Córdoba, en los alrededores de las sierras de Ojo de Agua, se ha encontrado

Forres? o Forrest?

arcilla plástica a la profundidad de 13 metros durante la perforación de un pozo. Este material es de color ^a naranjado ^y que se vuelve rojo después de la cocción.

La arcilla extraída de los depósitos en los zanjones ha sido utilizada en su estado primitivo, al parecer, sólo en las piezas que hemos enumerado anteriormente, mientras en las demás se ha empleado la arcilla que suministran los bancos aluvionales, al natural o, en ciertos casos, previa una preparación especial.

b)- MEJORADORES.

Una arcilla apta para el empleo en la industria alfarera debe ser untuosa al tacto lo que indica que posee plasticidad. Tanto la arcilla, como cualquier tierra o arena, son plásticas cuando se les agrega cierta cantidad de agua, pero la primera adquiere solidez y dureza al quemarla, lo que no sucede con los otros; además, una vez quemado, pierde la capacidad de volver a su estado primitivo. La pasta preparada con arcilla plástica se caracteriza por la gran adhesividad de sus moléculas, lo que permite moldearla con toda facilidad. Esta ventaja aumenta con el grado de pureza del material, la que, por otra parte, se delata por la mayor untuosidad del mismo. Esta cualidad, excelente por un lado, tiene también sus desventajas que pueden llegar hasta ^a impedir que esta materia prima, en estado natural, sea empleada en la industria alfarera. ^{Esas} ^{son:} ^{el} alto coeficiente de contracción, ^{la} que se inicia durante la disecación y termina en la cocción, y la poca resistencia al fuego, con el consiguiente peligro ^{de} que los vasos se agrietan o deforman. Estas desventajas imponen la necesidad de corregir el exceso de plasticidad cuyo procedimiento ~~llaman~~ ^{llaman} los franceses "degraisage", término traducido al castellano "degrasamiento" ^{lo} que se emplea algunas veces, mientras el gremio alfarero usa el vocablo "mejoramiento" y llama ^{los} materiales que producen este efecto "mejoradores", ^{término} ^{palabra} con que hemos encabezado este subcapítulo.

En algunos casos parece bastante difícil ^{que se pueda} establecer, aun mediante análisis, el carácter de los mejoradores empleados, mientras en otros es relativamente fácil, ² a veces a simple vista (arena), otras veces con una lupa o con el examen microscópico (tierra vegetal, humus, o pedazos de alfarería quemada, triturados y reducidos a polvo.)

A título ~~informativo~~ ^{ilustrativo} contaremos una información que en una oportunidad recogimos en el campo de una vieja alfarera ^{que} se refiere a otro mejorador que ella consideraba "su" secreto, ^{dándole} ~~le daba~~ tanta importancia que de ninguna manera quería divulgarlo. Al fin conseguimos que hablara, y bajo la promesa de reservarlo, dijo que consistía en el empleo de los "excrementos de las hormigas" que extraía del fondo de los grandes hormigueros que tanto abundan en las selvas santiagueñas. Consideramos interesante que un especialista se ~~expidiera~~ ^{expidiera} sobre la especie de las hormigas mencionadas y al efecto, hemos remitido cierta cantidad de ejemplares al señor Juan B. Daguerre, entomólogo del Institu-

to de Fitopatología del Ministerio de Agricultura de la Nación, quien con toda deferencia accedió a nuestro pedido de lo que le estamos muy agradecidos. Transcribimos la parte pertenente de su carta de fecha 29 de Septiembre de 1944, que dice así: ... "Los ejemplares enviados corresponden a la especie *Atta (Neoatta) laevigata* (F. Smith, 1898) ssp. *salten-sis* Forel que construyen sus viviendas en terrenos arenosos, mientras otra especie de la misma familia, *Atta (Neoatta) vollenweideri* Forel 1893-1912, habita en terrenos arcillo-arenosos. Ambas especies pertenecen a la familia *Mirmicinae*, tribu *Attinii*, y se encuentra en Santiago del Estero los hormigueros de ambas especies frecuentemente entremezclados. Posiblemente se trata de los residuos de la honguera"..., Fr. Bernardino de Nino en su libro "Etnografía Chiriguana", La Paz, Bolivia, pag. 184, habla también del empleo de "excrementos de hormigas" en la cerámica. Volveremos sobre este particular en el subtítulo d)-Decoración de este mismo capítulo.

c)- FABRICACION.

Haciendo caso omiso de la actual industria alfarera en los centros urbanos, ejercida casi exclusivamente por extranjeros que emplean el torno, describiremos la labor de las alfareras del campo, y ahora podemos decir con conocimiento de causa que son solamente mujeres que se ocupan de este oficio. Quizás sea la última oportunidad de estudiarlo en esta provincia, por cuanto las jóvenes ya no se dedican a aprender el arte de alfarería, siendo más sencillo comprar los artículos que necesitan. Pero aun existen algunas viejas alfareras, en lugares apartadas, que producen hoy, como lo han hecho sus antepasados, la cerámica indispensable para el uso doméstico, principalmente tinajas para recipientes de agua, de aloja o de otro líquido.

Al parecer, el procedimiento no se ha modificado, y es el mismo que distintos autores describen de casi todos los pueblos indígenas de Sudamérica, lo que quiere decir, por el sistema de los rodetes que la alfarera santiagueña designa vulgarmente con el término "chorizos". Estos se forman entre las manos con una pasta bien amasada dándoles un diámetro de dos a tres centímetros, calculando el largo de acuerdo con el desarrollo que exige el lugar donde deben colocarse. El trabajo se inicia generalmente con el fondo, ya sea plano o romo; en el primer caso se lo coloca sobre una estera o algo parecido, y así constituye la base sobre la cual debe ser asentado después el primer rodete en forma de un anillo, cuidando que la altura alcanzada se mantenga siempre horizontal. Una vez que este anillo adquiere cierta consistencia, se coloca el segundo, y así sucesivamente hasta terminar la obra.

Un detenido examen enseña que la mayoría de las piezas arqueológicas ha sido fabricada a base del mismo sistema por las antiguas alfareras indígenas. En ningún caso hemos podido constatar que los rodetes hayan sido colocados en espiral como se informa de

algunos pueblos sudamericanos. No hemos podido comprobar el empleo de moldes, aunque ciertos indicios, como veremos más adelante, permiten sospechar que su uso no ha sido del todo desconocido.

Sin embargo, la fabricación de la alfarería mediante el método de los rodetes no ha sido exclusivo en Santiago del Estero. Muchas veces nos había llamado la atención que vasos grandes como urnas o tinajas, se habían partido en una línea horizontal de corte regular a la altura del mayor diámetro, mientras el resto de los pedazos de la misma pieza tenían contornos irregulares. Un detenido examen de la rotura horizontal del mayor diámetro nos proporcionó otra ^{la} novedad, por cuanto encontramos en algunas piezas ligeros promontorios en la parte superior que coincidían con ciertas concavidades en la parte inferior lo que hizo sospechar que estos vasos no habían sido construidos por rodetes, sino, posiblemente, en varias partes separadas. Esta técnica diferente constituía, sin duda, una novedad para Santiago del Estero, aunque ha sido señalado por Theodor Koch-Grünberg en su obra (Zwei Jahre unter den Indianern, Leipzig, 1903-1905, tomo 2, pag. 228), cuando dice:...."está bien visible la construcción por mitades; estos vasos tienen asas verticales...." Esta técnica ^{la} había observado entre tribus arauacas, *y es sensible que no se haya expresado con más detenimiento sobre el particular.*

A fin de estudiar este detalle, sometimos a un prolijo examen aproximadamente a dos centenares de urnas de nuestra colección. El resultado fué que las urnas sin decoración especial y las urnas con decoración en relieve estaban construidas ^{en general} por el sistema de los rodetes, mientras la mayoría de las urnas pintadas acusaba señas ^{las} inequívocas de haber sido construidas por mitades. Estas señas ^{las} que hemos observado únicamente en urnas de este tipo, consisten en un abultamiento, extraño al cuerpo, del lado interior a la altura del mayor diámetro, que podría interpretarse como una especie de tapa-junta. Del lado exterior, en algunos casos la junta está bien visible (ver II. parte, Descripción de los yacimientos -c-Soria y -g-La Cuarteada). Estos vasos no poseen asas, mientras en las demás se ha tratado simplemente de borrar superficialmente la junta, procurando reforzar la unión en determinados puntos.

Es evidente que las asas planas, tan características y exclusivas de las urnas santiagueñas, desempeñan el papel de los mencionados refuerzos porque, con su amplia base pegadas encima del cuerpo del vaso, cubren la junta en este lugar, como una especie de llave. El desarrollo horizontal de estas asas se ajusta al tamaño de la vasija. Es posible que estas asas en un principio no han sido más que pequeños abultamientos que sobresalían $\frac{1}{2}$ a 2 centímetros del cuerpo de la pieza, lo que se puede observar en vasos de carácter visiblemente más arcaico, mientras en otros han sido artísticamente diseñados, sea según el gusto de la alfarera, sea según un canon establecido.

En el cuadro adjunto presentamos una serie de las principales formas de estas asas a las que seguiremos aplicando este término, a pesar de que no es posible pensar que

hayan sido colocadas para servir de verdaderas asideras porque nunca hubieran podido resistir el peso de las piezas.

Algunos pucos de gran tamaño que en su mayoría han servido para tapar urnas funerarias, están también provistas de asas planas. La posición de estas tapas ha sido siempre boca abajo, y los diseños, y del cuadro mencionado representan las formas de esas asas. Como puede verse, éstas poseen en el centro un escote que se repite en las asas de la respectiva urna. Un ejemplo clásico es la urna representada en la figura 19 del Cuadro Sinóptico de Formas (en adelante lo designaremos en la forma abreviada C.S.F.) a la que corresponde la figura... del texto. El puco-tapa asienta perfectamente sobre el cuerpo de la urna en una sólo posición, y en este caso, las ranuras de ambos pares de asas, tanto del puco como de la urna, se encuentran sobre la misma vertical, lo que admite la hipótesis de que hayan servido para pasar una ligadura que unía ambas piezas.

¿No habrá sido éste el origen de las famosas asas planas de Santiago del Estero?

En todas las piezas de este tipo que poseemos en nuestra colección se observan dos asas planas contrapuestas a la altura o un poco más abajo del ecuador, pero siempre de manera que por lo menos la parte superior de su base alcance a cubrir la junta. Sin embargo, recordamos haber visto en el Museo Arqueológico de Santiago del Estero una urna que posee cuatro asas planas distribuidas con intervalos iguales alrededor de la mayor circunferencia. Una excepción de ^{la} esta regla general la constituyen las piezas Nos. 16, 70, 82, 89, 91, 97, 98, 99, 112, 113, 114 y 115 del C.S.F. en las cuales las asas planas se encuentran más abajo del mayor diámetro y en algunos casos hasta más cerca del fondo. Los detalles de estas piezas, ^{los} trataremos en la II. parte, Descripción del material extraído de los yacimientos.

Asas agujereadas del tipo del Noroeste Argentino y, se puede decir, del tipo general de toda Sudamérica, tanto horizontales como verticales, hemos encontrado también en Santiago del Estero, pero limitándose ^{adidas} a un tipo definido de alfarería y a un reducido número de yacimientos. En efecto, asas agujereadas horizontales aparecen únicamente en los yacimientos -c-Soria y -g-La Cuarteada en las grandes urnas de alfarería negra, ubicadas en número de dos, contrapuestas, a la altura o algo más abajo del mayor diámetro. Su diseño difiere algo del usual en el Noroeste como lo ilustran las figuras y del cuadro respectivo. En La Cuarteada hemos encontrado dos urnas de menor tamaño, que no han sido usadas como funerarias, que poseen una sólo asa pero esta vez colocada en el cuello, en sentido vertical en la mayor y horizontal en la más chica. (figs. 41 y 43 del C.S.F.) En el yacimiento -j-Vilmer Norte apareció también una urna de mediano tamaño con restos de párvulo que tiene dos asas verticales agujereadas, colocadas exactamente sobre una ranura que rodea la urna en su mayor diámetro, de modo que la curva del lado interior com-

pleta la periferia de un círculo con la concavidad de la ranura. (fig. 66 del C.S.F.) Esta ranura servía evidentemente para la colocación de un lazo, y las asas debían evitar que se corriera. No nos referiremos en este lugar explícitamente a las asas de las diferentes jarras, que trataremos en la II. parte donde se hará una minuciosa descripción de las piezas.

La definición del método de construcción de las urnas enumeradas más arriba en las cuales se han ubicado las asas planas entre el mayor diámetro y el fondo y, a veces, más cerca de éste, no ofrece ningún problema porque existen señas evidentes de que han sido fabricadas íntegramente por el sistema de los rodets superpuestos con paredes cuyo espesor oscila entre 8 y 10 milímetros.

Más difícil se presenta el problema, cuando se trata de urnas con asas planas en el ecuador o cerca del mismo, ~~las~~ que consideramos construidas por mitades. Hay dos tipos entre ellas: uno, donde el espesor de las paredes varía entre 5 y 10 milímetros, medidas que se observan en todos los tamaños, y el otro con paredes delgadísimas, de 3 a 5 milímetros de espesor, y eso sin perjuicio del tamaño, ya que son urnas de este tipo las que representan las figuras 11, 12, 39 y 42 del C.S.F. Si bien es cierto que estas urnas no tienen asas, también es cierto que la junta de unión se destaca nítidamente en la superficie exterior en el mayor diámetro, y que ha sido reforzada en el interior con la tapa-junta mencionada. En el yacimiento -j-Vilmer Norte encontramos una urna de paredes finísimas igualmente sin asas (fig. 65 del C.S.F.) y muy cerca del lugar de este hallazgo otra, ya mencionada anteriormente, que parece una imitación grosera de la anterior (fig. 66 del C.S.F.). Ambas urnas contenían restos de párvulos y las poseemos enteros con sus pucos-tapa correspondientes cuya descripción haremos en la II. parte de este trabajo.

^{tres} Las dos urnas del tipo de la fig. 39 del C.S.F., procedentes de La Cuarteada, *que forman parte de nuestra colección,* han sido extraídas completamente fragmentadas, lo que facilitó un detenido examen del material. Este dió por resultado dos conclusiones interesantes: primero, que ningún fragmento incluía la curva del mayor diámetro, pero sí, que la sección transversal tenía en este lugar mayor espesor que las paredes en general; segundo, que en ninguno de los fragmentos se han podido observar señales de que la construcción de la pieza se haya efectuado por el sistema de los rodets lo que, por otra parte, es difícil de imaginar dada la extrema delgadez de las paredes y el perfecto alisamiento de la superficie interior.

No existiendo ningún indicio que estas piezas hayan sido contruidas por el sistema de los rodets, es forzoso pensar en la posibilidad de que la fabricación se haya efectuado sobre moldes, aunque, hasta ahora, no hemos encontrado ningún documento que confirmara la sospecha. ~~Es sensible que Koch-Grünberg no se explique más detalladamente sobre la construcción por mitades.~~ Por otra parte, la fabricación sobre moldes explicaría

también la notable simetría de formas en los distintos yacimientos donde predomina la subglobular con pequeñas variaciones, hasta ^{dentro} del mismo paradero, las que podrían atribuirse a la intervención de diferentes personas en su elaboración.

En algunos pucos y en fragmentos de otros, hemos encontrado del lado interior curiosas estriás que podrían señalar el uso de moldes de cestería. Los referidos pucos procedían del yacimiento -f-Bajadita Sud y Bocatoma y están decorados únicamente del lado exterior con diseños en color negro sobre fondo rojo. En las figuras y del texto pueden observarse las estriás mencionadas. Respecto a la construcción de las urnas, y a pesar de ser lo expuesto el resultado de un detenido examen de muchas piezas y fragmentos, la elaboración sobre moldes no podría considerarse definitivamente comprobada hasta tanto se encuentre uno de ellos.

La consideración de los distintos tipos de fondos, como ^{los} de las formas del cuello y de su borde superior, completarán la primera etapa del estudio de la técnica de fabricación de los diversos vasos. Anticiparemos que cada clase de ~~de~~ fondo y de cuello ~~son~~ ^{es} características para un determinado tipo de alfarería; rara vez se los encuentra entremezclados, y en este caso más bien significa un caso de evolución, lo que debe ser tenido en cuenta cuando, más adelante, intentaremos establecer cierta cronología.

Las urnas con apéndices cónicos del tipo de la fig. 15 del C.S.F. son las que ofrecen más variaciones, tanto en la formación del fondo como del cuello. La preparación del fondo no acusa mayor prolijidad, ni siquiera en la circunferencia, que muchas veces, en lugar de ser redonda, forma una línea irregular. En este tipo los fondos son amplios y su diámetro baja rara vez de 10 centímetros, aun en las piezas de menor tamaño. El aspecto de la superficie exterior del fondo difiere en las distintas piezas; una vez es completamente lisa como si se le hubiera asentado encima de una tabla, y otras veces aparecen estriás que indican el uso de una estera. (ver fig. del texto). Los vasos con fondo oblongo (figs. 5, 83 y 93 del C.S.F.), aunque a simple vista parecen tener el mismo aspecto, no pertenecen a esta clase de alfarería porque su fondo forma una elipse exacta y bien recortada.

La iniciación de la obra, con el fondo como base, tiene también sus variantes, como puede apreciarse en la figura, letras a y b; en la primera se asienta el rodete en el canto superior del fondo dejándolo bien a la vista, en la segunda el primer rodete abraza todo el costado del fondo hasta el canto inferior. En la letra c de la citada figura, presentamos un caso único observado hasta ahora. Esta pieza se había construido con fondo rojo, y posteriormente se le colocó un anillo de la misma pasta uniéndolo al cuerpo principal en la forma como indica el gráfico, obteniéndose así una base plana.

Las urnas y las tinajas ápodas son características para los yacimientos -c-So-

ria y -g-La Cuarteada y, quizás, se podría agregar el yacimiento -h-Rubia Moreno, aunque esta presunción se basa únicamente en una sola pieza que, hasta ahora, se conoce de ese lugar. (fig. 46 del C.S.F.). En el yacimiento ~~de~~ -d-Quiroga apareció también una pieza aislada con fondo romo que se asemeja en su tipo al de las urnas rojas de Soria y de La Cuarteada, lo que detallaremos más adelante.

Las piezas chicas de estos yacimientos pertenecen a la alfarería negra (Soria) o tienen un color ocre-grisáceo (La Cuarteada); ambos son elaborados de un material finísimo y de una fabricación esmerada. Todos los vasos que poseemos de este tipo tienen la forma del fondo que representa la letra d de la figura , además debe compararse la figura 13 del C.S.F. Para producir esta forma se ha construido primero un fondo plano; estando la pasta aun blanda, se ha empujado el centro hacia adentro logrando así una concavidad, a la que corresponde la convexidad que se observa en el interior de la pieza. Después de esta operación, resta del plano primitivo una zona periférica de 2 a 3 milímetros de ancho que sirve de asiento. Sin embargo, este fondo no es exclusivo de la alfarería citada, sino que vuelve a aparecer en el yacimiento ^gde -f-Bajadita Sud y Bocatoma y principalmente en el yacimiento -j-Vilmer Norte, pero es siempre el mismo tipo de cerámica que lo posee, y las piezas respectivas coinciden en ambos yacimientos tanto en la técnica de la decoración como en los diseños. En la II. parte, Descripción de la alfarería encontrada, volveremos sobre el particular. Debe hacerse notar que los vasos que corresponden a este tipo están decorados únicamente en la superficie exterior. El fondo romo y el descripto en último término son una excepción dentro del conjunto santiagueño, mientras que la mayoría responde a las formas de las letras a y b de la figura , parecidos a las formas de las urnas con apéndices cónicos. Sin embargo, no son los mismos. En primer lugar se nota en aquellos una ejecución esmerada y la circunferencia está siempre bien redondeada. El diámetro se ajusta al tamaño de la pieza y es más bien reducido. En la cara inferior del fondo no se encuentran las huellas de una estera grosera, pero en algunos casos los rastros de un tejido más fino sobre el cual había sido asentado.

Un examen del C.S.F. permite apreciar la diversidad de formas que las alfareras han sabido dar al cuello de las urnas santiagueñas. Por ser su presentación, a nuestro juicio, suficientemente clara, creemos que eso nos exime de insertarlos nuevamente. Respecto a la técnica de fabricación, debe observarse que en algunos casos son una simple prolongación del cuerpo del vaso, alcanzando el diámetro reducido de la abertura en una suave y, a veces, bien elegante curva. En la parte superior termina recto o formando un labio doblado hacia afuera. En general los cuellos son rectos o inclinados algo hacia adentro o hacia afuera; en estos casos se los ha construido siempre por separado, uniéndolos después con el cuerpo, remachados del lado interior. Estos cuellos poseen generalmen-

te un labio que, a veces, es un simple engrosamiento, pero en otros casos forma una saliente que alcanza en algunos vasos hasta 3 centímetros de ancho. (figs. 43 y 43bis del C.S.F.)

Después de dar término a la construcción de la pieza, se deja pasar un tiempo prudencial hasta que el material se orea suficientemente, para proceder a adelgazar las paredes. Para este trabajo se emplean en la actualidad, con preferencia, fragmentos de una costilla de un ~~animal~~ bovino o equino; en algunas partes se prepara una herramienta especial de madera dura, a cuyo filo se le da la curva que la superficie de la pieza debe adquirir; en lugares donde se encuentran conchas de bivalvos, también se utilizan éstas. En la zona alta hemos encontrado en abundancia piedras areniscas de diferentes tamaños, generalmente de forma ovoide, que están ~~aplanadas~~ de uno o de ambos lados por el uso que han tenido. Es evidente que han sido empleadas como raspadores porque, además, la superficie áspera de las mismas ha dejado su rastro indeleble en el material, que los fabricantes de las piezas no han creído necesario borrar antes de someterlas a la acción del fuego. Alcanzado en esta forma el espesor que en cada caso las paredes debían tener, se ha llegado al fin de la primera etapa en la fabricación de los vasos. La segunda comprende todos los trabajos para preparar la superficie de los mismos, tanto interior como exterior según el uso o la decoración a que estaban destinados.

Respecto a la preparación de la superficie, observamos en las piezas de nuestra colección tres técnicas distintas:

- 1)- Sin preparación alguna;
- 2)- Alisamiento simple;
- 3)- Recubrimiento de la superficie.

ad)1)- Sin preparación alguna.-

Esta denominación no necesita mayor explicación, pero debe hacerse notar que, en este caso, la superficie interna, aun en las grandes urnas, es casi siempre más lisa que la externa lo que permite deducir que su aspecto tosco exterior se debe a un propósito deliberado, y no a la falta de conocimientos técnicos.

ad 2)- Alisamiento simple.-

Este término hemos creado para cierta técnica que en seguida pasaremos a explicar. Las urnas rojas encontradas conjuntamente con la alfarería de Soria y de La Cuartada fueron las primeros que nos llamaron la atención. Su superficie está perfectamente alisada y conserva, en ciertas partes, bastante brillo. Después fueron pintadas en rojo, color que ha desaparecido en muchas partes, pero su difusión hace presumir que primitivamente lo habían sido en toda la superficie. Encima de esta pintura roja han sido diseñadas las figuras en color negro y, para hacerlas resaltar aun más, han sido contorneadas con una delgada línea blanca. Actualmente, después de que las piezas han estado ^{enterradas} tanto tien

¿ pulir o distinguir

? po enterradas, son apenas perceptibles. Para comprenderlas bien, es necesario disponer de muy buena luz y humedecer previamente la superficie. El color de las figuras es siempre opaco, pero el alisamiento del fondo conserva su brillo original. En el primer momento pensábamos que podría tratarse de un "barnizado" que Linné (op. cit., pags. 148-151) trata con mucho acopio de citas de autores que han señalado esta técnica y su dispersión, agregando sus observaciones personales realizadas en piezas existentes en los museos de Göteborg y de Estocolmo. En la página 148 observa una opinión de Koch-Grünberg, quien expresa: "que la resina pulverizada se desparrama sobre los vasos después de pintarlos, pero antes de la cocción; así se produce, debido a aquella, un brillante barniz". (Theodor Koch-Grünberg, Zwei Jahre unter den Indianern, Vol. 2, pag. 228, Berlin, 1909-1910). Este autor comunica simplemente el interesante hecho que había observado, pero, como en otras oportunidades no se detiene en detalles técnicos que hubieran sido de mucha importancia para juzgar el procedimiento. Con justa razón expresa Linné sus dudas al respecto: "Como eso es posible, es difícil de entender, por cuanto el proceso de cocción debe desintegrar y destruir las gomas orgánicas".

Respecto a la dispersión de este método nos remitimos a la bibliografía citada por ese autor. Así, Sven Lovén en su obra, "Über die Wurzeln der Tainischen Kultur," pag. 213, Göteborg, 1924, hace notar especialmente que el procedimiento del barnizado es una invención que emana de la baja llanura tropical. En la América Central no se lo ha encontrado, como tampoco en la región andina. Pero, si bien no se lo conoce de los dos puntos mencionados, es indudable que ha tenido una vasta difusión en Sudamérica, al Este de los Andes. De este enorme territorio lo mencionan Jean de Leary, Max Uhle, Paul Ehrenreich y otros. Linné agrega que el barnizado entre los Chiriguano y los Chané ha sido introducido probablemente por estos últimos, los que, - siendo de origen arauaco -, han llegado a estas regiones del Norte. Según Erland Nordenskiöld, las tribus del Chaco barnizaban también su alfarería después de quemarla. De otras tribus del Chaco lo señalan también Barbrooke W. Grubb, Karl von den Steinen, José Sanchez Labrador y Martin Dobritzhofer. Lo dicho demuestra que el barnizado ha llegado, sin duda, hasta los confines de la provincia de Santiago del Estero por lo que no sería nada extraño que se hubiese difundido también dentro de la misma. Vegetales adecuados para este procedimiento no abundan en Santiago del Estero; sin embargo, la savia gomo-resinosa de la Brea (*Caesalpinia praecox*), que existe en relativa cantidad en toda la provincia, podría haber servido para ese fin.

En un detenido examen a que sometimos las piezas de nuestra colección que "prima facie" parecían pertenecer a esta categoría, hemos podido establecer que no se había agregado ninguna sustancia, extraña al material de que estaba formada la pieza, y que esta consistía simplemente en una transformación mecánica de la superficie, por lo que de-

bía excluirse la posibilidad de tratarse de un barnizado. El aspecto de la alfarería recordaba más bien la "semi-glazed ware", descripta por Linné, quien, por otra parte, no llega a definir la técnica empleada. Consultamos al respecto a nuestro amigo, el alfarero español Don Domingo Capilla, quien nos demostró en una pieza recién fabricada, cómo puede producirse una superficie lisa y brillante mediante el empleo de una espátula de acero. El material estaba aun húmedo, y con suaves pasadas de la herramienta, produjo el efecto deseado. El procedimiento exige bastante habilidad manual porque cualquier exceso afecta la regularidad de la superficie. Luego, una vez disecada, se expuso la pieza al fuego en la forma acostumbrada, y la superficie tratada con el método señalado conservó después de la cocción el brillo que había adquirido en el procedimiento. Excluida la espátula de acero, como herramienta, respecto al material arqueológico, sometimos otras piezas a la misma técnica usando unas veces una tablilla de madera dura con un buen filo, y otras veces cierta costilla que tiene un canto bien filoso. Conseguimos el mismo efecto, y no es nada difícil que los indígenas hayan procedido en la forma señalada.

Este procedimiento, tan sencillo y tan eficaz, ya que anula casi por completo toda porosidad ^{de la superficie} y forma una capa homogénea y brillante, del que ignoramos si alguien lo ~~ha~~ descrito hasta ahora, lo hemos llamado "Alisamiento simple" porque entendemos que este término expresa en forma clara el procedimiento empleado.

ad 3)- Recubrimiento de la superficie.-

En las piezas examinadas se observa^{án} dos tipos diferentes de recubrimiento de la superficie, las que llamaremos:

- a)- Rústico;
- b)- Enlucido (provisoriamente).

La diferencia fundamental entre los dos tipos consiste en que en el primer caso se ha empleado la misma pasta que había servido para la fabricación del vaso, mientras en el segundo se ha usado una pasta especialmente preparada, de un material mucho más fino y de diferente color que el del cuerpo, lo que más adelante trataremos en detalle.

El término rústico involucra nuevamente dos técnicas distintas:

- 1)- Rústico simple;
- 2)- " decorado.

En el primer caso se ha salpicado simplemente la superficie con el material que ha servido para la fabricación de la pieza, superpuesto inmediatamente después de terminarla, de la misma manera que un albañil agrega el mortero a una pared que debe revocar. Este tipo aparece en las urnas negras del yacimiento de La Cuarteada y alcanza desde el mayor diámetro hasta el fondo. (fig. del texto). La parte superior de estas urnas está alisada y con hermoso ^{lustre} brillo metálico, término que propone Linné como más adecuado en lu-

gar de semi-vidriado (op. cit., pag. 140). Las urnas de este tipo no tienen otra decoración.

En cambio, el recubrimiento comprende en el segundo caso toda la superficie desde la base del cuello o si existen varios, desde la base del ^{cuello} inferior hasta el fondo.

(figs. y del texto). El o los cuellos han sido alisados o enlucidos, técnica que trataremos en el inciso siguiente. Sobre este fondo aparecen simples dibujos geométricos ejecutados en negro. En algunas piezas se ha ampliado la decoración con una obra en relieve que a cierta distancia rodea la base del cuello.

Muchas piezas, provistas de revoque rústico, poseen además una especie de decoración producida con los dedos, que, a veces, consiste en surcos verticales (fig.), otras veces son horizontales (fig.), como también irregulares (fig.). Para estos tres tipos se haⁿ utilizado cuatro dedos de la mano, con excepción del pulgar, como lo demuestra el diferente ancho de los surcos a la par. Sin embargo, aun esta decoración primitiva ha tenido su momento de evolución, como se puede observar en la figura , donde ha sido ejecutada solamente con los dedos índice y del medio formando surcos paralelos ondulados que rodean el cuerpo del vaso. Esta decoración con los dedos ha sido encontrada por Paul Ehrenreich en la región costera brasileña (Brasilianische Altertümer, Zeitschrift für Ethnologie, Verhandlungen, 1886). Erland Nordenskiöld también la menciona y dice al respecto: "...La ornamentación producida por los dedos indica que sus fabricantes han sido indios Guaraní, probablemente Tupinambá, porque esta forma es típica para las tribus Guaraní..." (Comparative Ethnographical Studies, I., Göteborg, 1913, mapa 40).

El segundo tipo de recubrimiento ^{lo} hemos denominado provisoriamente "enlucido" porque en castellano no conocemos ningún vocablo que haya sido universalmente aceptado. Hemos encontrado este término en las publicaciones de Jijón y Caamaño, y algunas veces usado también por Ricardo E. Latcham. Sin embargo, Latcham ha tenido también sus dudas respecto a su aplicación por cuanto dice en su obra "Alfarería Indígena Chilena", nota (L) al pie de la página 47, lo siguiente: "No hemos encontrado en las obras escritas en castellano, una voz propia para describir este baño superficial, al que los autores ingleses dan el nombre de "slip" y que los franceses llaman "enduit". En la Argentina se habla generalmente del pintado, sin darle un nombre especial. Para el efecto de este trabajo, emplearemos el término "Enlucidura", que corresponde a la designación francesa "enduit", o sea la capa de yeso, de cal u otro colorante que se ^{da a} las paredes u otros objetos". "Enlucir" es indiscutiblemente la traducción literal de "enduir", pero siempre sería una aplicación por analogía, por cuanto no define claramente el procedimiento seguido en las piezas arqueológicas. El mismo Latcham, Linné y otros autores, en sus publicaciones en idioma inglés, emplean el término "slip" que se acerca más a la realidad porque entre muchas otras definiciones significa "la mezcla de arena y arcilla que emplean los alfareros para cemen-

to". En alemán se podría usar el término "Glasure" que tampoco explicaría mejor la técnica de los vasos arqueológicos, como ya lo observa Eduard Seler con respecto a vasos mejicanos "Demgemäß ist der glatte, metallisch glänzende, wie Glasur aussehende Überzug, keine wirkliche Glasur". (Gesammelte Abhandlungen, Die Teotihuacan-Kultur des mexikanischen Hochlandes, Berlin, 1915, Band V., Seite 583). Recurrimos nuevamente al idioma francés que indudablemente posee el vocablo que mejor expresa la realidad. En efecto, resulta que el término "engobe" significa "nom donné a diverses substances terreuses qui son employées pour la decoration des poteries, dont la pâte est naturellement colorée" y el verbo correspondiente "engober" - "recouvrir d'un ou plusieurs engobes les poteries. Les Etrusques et Italo-Grecs engobaient souvent leurs produits". (Pierre Larousse, tomo 7, pag. 575). A pesar de que los actuales arqueólogos argentinos designan esta técnica con la palabra francesa castellanizada, engobar y engobe, teníamos nuestras dudas si era correcto hacerlo. Conversando al respecto con el señor Francisco de Aparicio, Director del Museo Etnográfico de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Buenos Aires, éste nos dijo que un alfarero español, recién llegado al país, le había informado que en la actualidad se empleaba las palabras citadas en forma castellana universalmente entre los artifices de este gremio en España. Admitiendo la veracidad de esta información, no cabe la menor duda que estas palabras, tarde o temprano, serán incluidas en el Diccionario de la Lengua Castellana, y expresando con tanta claridad el procedimiento que se quiere designar, entendemos que no habría inconveniente en usarlas desde ya, lo que haremos en adelante.

El engobe de las piezas arqueológicas santiagueñas consiste en una delgada lámina superpuesta al cuerpo del vaso, cuando se trata del lado exterior; cuando existe en el lado interior, esta capa es generalmente más gruesa y alcanza, a veces hasta más de un milímetro. En ambos casos, la pasta está preparada con un material finísimo reducido a polvo. Esta capa se distingue nitidamente del cuerpo, pero no solamente por la diferente pasta, sino por el color que se le ha agregado. El color blanco es raro y lo hemos encontrado únicamente en piezas figulinas muy parecidas a las del Noroeste Argentino, (fig. , vaso procedente de Quiroga). El engobe tiene color crema en la parte de los vasos que está pintado en rojo y negro, mientras en la parte sobrante de estos vasos es de rojo subido. Además se encuentra en los vasos toda la escala de matices desde el ocre claro hasta el rojo subido. Esta matización del engobe no parece haber estado librado al criterio de cada artista, porque a cada tono corresponde una figura decorativa diferente. Este detalle lo trataremos con más amplitud en el inciso subsiguiente. Debe anotarse que no conocemos ninguna pieza que posea un engobe en ambas superficies; en los pocos puede ser tanto de la parte interior como de la exterior, según ^{cuál de ellas} la que estaba destinada a la decoración ulterior. Pu-

cos, destinados al uso doméstico, fácilmente reconocibles por su desgaste, están engobados del lado interior, pero, por otra parte, no poseen ninguna otra decoración. Hemos efectuado muchos ensayos con engobes de diferente naturaleza y color para conocer prácticamente la forma como se ha producido el intenso brillo que los vasos ostentan. El resultado ha sido que, contrario a los vasos alisados que durante la cocción conservaban el brillo metálico anteriormente adquirido, no poseían ningún brillo después de la cocción, el que debía producirse artificialmente mediante un vigoroso frotamiento. Este procedimiento se ha aplicado antes de decorar los vasos, por cuanto se observa que existe ^{en} la misma intensidad debajo de la pintura, la que, a su vez, no lo posee. Por otra parte, un exceso de pulimiento tiene por consecuencia que la pintura no se adhiere suficientemente a la superficie y se despega posteriormente con toda facilidad.

d)- DECORACION.→

Se reconoce en los vasos santiagueños tres formas de decoración:

- 1)- Decoración incisa;
- 2)- " en relieve;
- 3)- " pintada.

ad 1)- Decoración incisa.-

La decoración incisa es relativamente rara en la zona explorada; sin embargo, existe, pero se presenta exclusivamente en los yacimientos de alfarería negra y en otra, muy fina, de color ocre claro o grisáceo que hallamos conjuntamente con urnas del primer tipo. De estos lugares, no conocemos ninguna urna con decoración incisa, ^{la cual} que solamente aparece en vasos chicos, pucos, etc., de diferentes tamaños. Con excepción de algunos pucos pertenecientes ^{esta} a la alfarería negra que parecen ser engobados, tanto las urnas como las piezas chicas carecen del ^{engobe} mismo, pero, en cambio, están siempre bien alisados y poseen un hermoso lustre que adquiere en la alfarería negra muchas veces reflejos azulados. Las incisiones se han practicado con una herramienta muy puntiaguda que bien puede haber sido una espina que tanto abundan en la flora santiagueña, por cuanto, en su mayoría, son ranuras angostas y profundas que cortan el alisamiento, y cuyos cantos aparecen levantados y ásperos. Idéntica técnica hemos encontrado en muchas piezas de alfarería negra incisa de La Candelaria que tuvimos oportunidad de examinar, y donde es muy probable que ^{también} se haya usado ~~también~~ ^{esta} una espina para el trabajo. En otras piezas de La Candelaria, visiblemente engobadas, y tratándose siempre de urnas chicas, hemos observado que las ranuras de las incisiones eran más anchas y de menor profundidad, con los cantos perfectamente lisos, lo que no es posible conseguir con una espina. Eso indicaría que, para ejecutar el grabado de las piezas, se ha utilizado una herramienta especial, preparada ex ^{pro} pofeso, técnica

que observamos, en general, en la alfarería del yacimiento de Los Barreales (Prov. de Catamarca), donde, a veces, adquiere hasta una sección triangular. El rellenamiento de las incisiones con pintura blanca que acostumbraban ^{hacer} los alfareros de Los Barreales, no ^{lo} hemos visto, hasta ahora, en Santiago del Estero.

Los diseños de los vasos incisos de la zona explorada consisten en simples figuras geométricas: triángulos, rectángulos y rombos; estas figuras aparecen tanto solas como combinadas entre sí. (fig. , letras a,b,y c). Los planos libres en el interior de estas figuras se han rellenados siempre con otras líneas incisas que a veces se cruzan en diagonal, y otras veces, una serie de ellas es horizontal, cruzadas por las otras en un ángulo de más o menos 45 grados. No conocemos ninguna pieza con decoración incisa en la que aparezca una figura antropo- o zoomorfa.

En el yacimiento de Beltrán encontramos varios fragmentos de grandes vasos con una decoración incisa muy curiosa que consiste en haces de líneas cortas, de $1\frac{1}{2}$ a 2 centímetros de largo; estos haces están distanciados entre sí y distribuidos irregularmente sobre la superficie. Cada haz se compone de 5 a 10 líneas. La técnica de la incisión es idéntica a la descrita anteriormente para los yacimientos de Soria y de La Cuarteada, con el simple empleo de una espina.

No consideraremos en este trabajo las representaciones figulinas con decoración incisa ni los grabados sobre discos de piedra o pasta cocida, aunque describiremos algunos en su lugar.

ad 2)- Decoración en relieve.-

La decoración en relieve es bastante frecuente en Santiago del Estero, pero sus diferentes expresiones corresponden siempre a un tipo definido de alfarería. Hacemos notar nuevamente que nos ocuparemos exclusivamente de las obras en relieve que aparecen en las distintas piezas, como urnas, pucos, etc., dejando las figuras separadas para otro trabajo..

En efecto, las piezas chicas, pucos, etc., con decoración policroma llevan, y eso casi sin excepción, figuras zoomorfas en el borde, las que a veces son de una naturalidad sorprendente, como puede observarse en las figuras y . En la figura insertamos un fragmento cuya ornamentación es ofidiana y representa, sin lugar a duda, una víbora cascabel (*Crotalus terrificus* Laur.) que es bastante frecuente en esta zona.. Una urna funeraria de La Cuarteada está ornada con una cabeza en relieve, al parecer ornitomorfa. (fig.). Otra urna, procedente del yacimiento de Soria, del mismo tipo de la anterior, presenta en el cuello la representación de una cara humana.. (fig.).

Hemos calificado sin vacilación la decoración de la urna de Soria como cara humana porque es evidente que ha tenido boca aunque hoy no exista, pero se nota que del lu-

gar que correspondería a ella, algo se ha desprendido. En esta urna la cara está rodeada por una tira de pasta superpuesta que forma un óvalo cerrado. En algunas otras este óvalo está abierto en la parte inferior afectando la figura de una herradura cuyos extremos terminan a veces en una mano. En un tercer tipo se han formado dos herraduras que representan los arcos superciliares de manera muy pronunciada. Los brazos exteriores de estas herraduras tienen el desarrollo común, mientras los interiores son cortos y en el punto de unión se ha colocado la nariz (pico de ave?). (fig.). Estos ornamentos nunca poseen boca lo que ha dado margen a que algunos autores los consideren representaciones ornitomorfos. La forma de los ojos en este último caso parece favorecer el calificativo de ornitomorfo, por cuanto son casi redondos, mientras los ojos en la cara de la urna de Soria son pronunciadamente ovalados. Pero en ambos casos los ojos aparecen con los párpados cerrados cuya unión indica una profunda incisión. Esto y el hecho de haberse aplicado esta decoración exclusivamente a urnas funerarias, nos inclina a considerarla como representación de caras humanas, quizás, distanciado en el tiempo, quizás, influenciado por el ambiente.

En el yacimiento Bajadita Sud y Bocatoma hemos observado otra clase de obra en relieve que consiste en la superposición de un medallón en el cuello o cerca del mismo sobre el cual se ha pintado una cara que indiscutiblemente es de carácter ornitomorfo. No hemos tenido la suerte de encontrar una pieza entera con este tipo de adorno, pero poseemos un gran número de fragmentos con el medallón intacto cuyas características presentaremos en el inciso siguiente, correspondiente a la decoración pintada.

El modelado de la cabeza de la urna roja de La Cuarteada es bastante primitivo, al extremo ^{de} que su interpretación puede dar lugar a dudas. No sucede lo mismo con los agregados de los pucos, etc., de la alfarería policroma que demuestran un mayor grado de evolución y son, a veces, de una sorprendente naturalidad. En los vasos pertenecientes a la alfarería negra, urnas funerarias, pucos, etc., no hemos encontrado ningún adorno en relieve, como tampoco en las urnas funerarias que ^{perteneciendo} indiscutiblemente pertenecen al acervo cultural de la alfarería policroma ~~las que, por otra parte,~~ ^{sin embargo} se destacan por la falta absoluta de decoración.

Las urnas funerarias con recubrimiento rústico y decoración efectuada con los dedos, - con una sola excepción, fig. -, han sido adornadas además con obras en relieve. Estas consisten en simples tiras de pasta superpuestas, de mayor o menor ancho. El número de ellas que corren a la par, varía de una a cuatro, pero siempre rodean la parte superior de la urna. Estas líneas aparecen onduladas, quebradas o simplemente horizontales. En este último caso, fuera del adorno que representan, parecen dividir zonas de decoración distinta. Ambrosetti encontró una urna con esta decoración horizontal en relieve en

Pampa Grande (op. cit., pag. 72, fig 68) y dice al respecto: "...como se vé en la figura 68, es de tipo globular liso y ceñida en la parte ecuatorial por una angosta faja adornada con impresiones profundas circulares, unas al lado de las otras, separadas entre sí por pequeños levantamientos..." Ambrosetti llama este adorno "impresiones circulares", lo que presupone el empleo de un instrumento con punta redondeada. En la alfarería santiagueña hemos encontrado este adorno con bastante difusión, el que "prima facie" realmente tiene el aspecto indicado. Ambrosetti, no teniendo a su disposición más que una sola pieza de este tipo, no ha podido definir el carácter de estas impresiones con más detenimiento. Nosotros hemos tenido más suerte y disponemos de un número regular de vasos con este ornamento. En varias piezas éste estaba semi-destruido y en otras no estaba completamente despejado de las materias que con el tiempo se habían depositadas en las concavidades. Donde la limpieza ha podido hacerse perfectamente, se distinguía, a veces a simple vista, y otras veces con la ayuda de una lupa, las impresiones de las directrices de la yema del dedo. Esto indicaría cierta primitividad, pero concordaría con el adorno del recubrimiento rústico, también hecho con los dedos, aunque aparece, si bien en pocos casos, en vasos de otro tipo.

Hasta ahora hemos tratado el adorno de los vasos con tiras horizontales e impresiones de los dedos que rodean el cuerpo de las piezas. El mismo tipo de decoración existe también en tiras cortas, superpuestas verticalmente, que están ubicadas cerca del cuello. Cuando es una sola tira, alcanza a veces el largo de 10 centímetros; en otros casos ³⁰⁴¹ pares que se repiten alrededor del cuello cuatro a seis veces. (figs. y). Este tipo de adorno lo hemos designado con la palabra "barreta", término que parece explicar bien su característica, por lo que lo emplearemos en adelante. Cuando existen pares de barretas, su desarrollo es de más o menos 5 centímetros.

El ancho de las barretas con impresiones de los dedos es de 10 a 12 milímetros en la base y algo más reducido en el plano superior. Iguales medidas rigen cuando se trata de cintas con las mismas impresiones. Las cintas onduladas o quebradas son más angostas, y el ancho de la base varía entre 3 y 8 milímetros. En un sólo caso hemos observado que, haciendo presión con los dedos de ambos lados, se ha formado un triángulo cuyo vértice superior se extiende en una línea ondulada, pero ininterrumpida alrededor del vaso. (fig.). En algunos vasos esta línea ha sido cortada por incisiones transversales, en sentido normal, con un instrumento triangular, de manera que los levantamientos intermedios forman pequeños conos que se han completado dándoles la misma bicelada en sentido longitudinal. En la mayoría de las piezas con este tipo de decoración se han practicado incisiones con un instrumento cortante tanto en sentido diagonal como irregular, sin que los alfareros hayan tenido cuidado en el trabajo. (figs. y). En algunos vasos es

evidente que estas incisiones han sido producidas simplemente con la uña del dedo pulgar izquierdo, lo que hemos deducido de la incisión vertical hacia la derecha, mientras hacia la izquierda termina en una suave pendiente, (fig.). Curioso es que no hemos encontrado ninguna pieza donde se haya empleado el pulgar derecho. Esta misma técnica se repite en el canto del labio, doblado para afuera, de ciertos pucos, habiendo^{se} empleado siempre el pulgar izquierdo para esta operación.

Otra forma de ornamentación en relieve es la imitación de un cordón retorcido, claramente señalado por su forma redonda e incisiones diagonales. (fig.). Esta "soga" rodea la base del cuello a cierta distancia en una línea ondulada; su colocación ha sido posterior al recubrimiento del vaso en forma rústica y a la decoración con surcos verticales producidos con los dedos, mientras el cuello de la misma pieza ha sido alisado y decorado después con diseños en color negro sobre fondo rojo.

Las urnas con apéndices cónicos tienen, además, algunas veces un adorno en relieve que consiste en una cinta de 15 milímetros de ancho, decorada en la parte superior aplanada con impresiones digitales, en la misma forma como se ha descrito anteriormente. (fig.). Sin embargo, existe otra clase que no hemos observado en ningún otro tipo de cerámica. En este caso se han formado pequeños medallones en la parte inferior del cuello que a veces son circulares (fig.) hasta de dos centímetros de diámetro, y de 15 por 10 milímetros cuando son rectangulares. (fig.). En este caso se han redondeado las esquinas. La colocación de estos medallones se ha hecho siempre de tal manera que la mitad del siguiente cubre la mitad del anterior.

Por último trataremos una ornamentación en relieve que, si bien no es frecuente, aparece en diferentes tipos de alfarería. Este adorno ya no se compone de conos piramidales formando una cinta ininterrumpida como se ha descrito anteriormente, sino que se presenta en conos aislados de base circular cuya punta está truncada y redondeada. (fig.). El tamaño de estos conos varía en las distintas piezas sin tener en cuenta las medidas de las mismas. En la figura presentamos una variante que dá la impresión de que el artista ha querido imitar^r dos partes de un collar cuyos extremos se han atado en dos puntos contrapuestos. Los sobrantes de la ataduras cuelgan sobre el cuerpo de la urna.

ad 3)- Decoración pintada.-

La decoración pintada no se debe confundir con el color que se ha agregado al recubrimiento previo, al engobe. En esta caso no se trata de piturasⁿⁱ, por cuanto todo el espesor de la delgada lámina superpuesta presenta idéntico tono, diferente del color del cuerpo del vaso. La escala de colores del engobe es mucho más amplia que la usada en las pinturas, propiamente dicho, como veremos en seguida.

El color verdaderamente blanco es muy raro y poseemos sólo algunos fragmentos con el tono indicado. El color crema del engobe de los vasos con decoración policroma, - y en este tipo de alfarería solamente en la parte que corresponde a la ornamentación mencionada -, no creemos que haya sido blanco en un principio, porque sería difícil de explicar, cómo ha podido sufrir idéntica transformación en yacimientos tan distantes entre sí y en suelos de una composición química muy diferente. Sin embargo, lo dicho no excluye que esta transformación se haya producido, bajo circunstancias especiales, si bien Ricardo E. Latcham lo da por sentado que el blanco se transforma en crema. (Alfarería Indígena Chilena, Santiago de Chile, 1928, pag. 52). Nosotros nos inclinamos a creer que el engobe que posee el color crema, lo ha tenido originariamente, como color de fondo. Para el color blanco se ha empleado probablemente el Caolín que se encuentra en Santiago del Estero tanto en vetas considerables como en forma de incrustaciones dentro de la masa loesode del subsuelo santiaguense.

El ocre o tierras ocrosas han constituido el material que se ha agregado, indiscutiblemente, con más difusión a la pasta del engobe. Todos los matices del mismo están representados: del ocre claro hasta el marrón oscuro,; el ocre rojo está graduado otra vez en varios tonos hasta un rojo muy subido. Los diseños pintados sobre este fondo rojo se han ejecutado exclusivamente en color negro.

Las piezas cuya superficie resulta haber sido pintada, no poseen ningún recubrimiento especial, sino que son : simplemente rústicos o alisados. En el primer caso se ha cubierto la totalidad de la superficie con una pintura a base de hollín, aplicada después de la cocción; consecuencia de este procedimiento es el fácil desgaste de la misma. Pocas piezas conservan íntegramente esta pintura, dejando ver así el color natural del cuerpo del vaso que es el rojo, efecto de la cocción de la arcilla. Este rojo aparece en matices muy variables, conforme a la composición química de la materia prima empleada. En el segundo caso se ha empleado exclusivamente el rojo, ejecutando este trabajo antes de la cocción. Sobre este fondo, pero siempre antes de la cocción, se ha pintado los diseños en color negro. En las piezas de este tipo, tanto el color rojo del fondo como el negro de los diseños son muy débiles y más bien tienden a desaparecer, a tal extremo que, a veces, la reconstrucción de los mismos resulta bastante difícil. A nuestro juicio, este fenómeno que no se observa en la mayoría de los demás vasos santiaguenses, se produce por un exagerado alisamiento de la superficie, lo que ha cerrado todos los poros de la ~~superficie~~ pasta, e impide la penetración y hasta la perfecta adhesión de las pinturas.

Esta técnica se observa en las urnas rojas de Soria y de La Cuarteada; por otra parte, son las únicas piezas en las que se ha empleado el color blanco para la decoración, en forma de una delgada línea que acompaña los contornos de los diseños negros.

Las piezas
de la superficie

En algunos pucos y fragmentos del yacimiento Bajadita Sud y Bocatoma aparecen también fondos pintados; estas piezas se destacan por la extrema delgadez de sus paredes. El color del cuerpo de estos vasos es un ocre claro al que se ha dado una mano de pintura roja en ambas superficies. En la parte destinada a la decoración ulterior, se ha observado mucha prolijidad en la ejecución del trabajo con lo que se ha logrado una coloración pareja; tanto en los pucos enteros como en los fragmentos, la parte decorada es siempre la interior. Respecto a la parte exterior, se nota que no ha existido el mismo esmero, por cuanto las contadas pinceladas han dejado, de trecho en trecho, en descubierto el fondo ocre claro. Pero este defecto ha tenido la ventaja para nosotros de permitirnos apreciar la clase de herramienta con que ha sido pintada la vasija. En la zona baja no hemos encontrado este procedimiento, en cambio, predomina allí el engobe de las superficies.

En la decoración, propiamente dicha, se han empleado únicamente dos colores: el rojo y el negro. Estos se alternan cuando han sido empleados conjuntamente en un sólo vaso; en este caso el rojo es siempre un hermoso bermellón. En la zona alta existe otro tono, aunque se conserva el matiz señalado en las pocas piezas de alfarería con decoración policroma que hemos encontrado en aquella parte. Este tono tiende a veces al color sangrey, otras veces posee un tinte violeta o borra de vino. Nunca lo hemos encontrado para diseñar las figuras, pero sí, para modificar el color del fondo entre dibujos negros.

En el yacimiento Vilmer Norte encontramos en el fondo de un puco, lleno de tierra, unos pequeños pedazos de un material que, a simple vista, parecía ser pintura y que sometimos al análisis

Para producir la pintura negra, parece haberse usado en ciertos casos simplemente el hollín, recogido en las ollas de cocina, como también puede haber sido consecuencia directa del método de cocción, como lo veremos en el subcapítulo siguiente. Sin embargo, hay cierto tipo de alfarería al que pertenecen las urnas con apéndices cónicos y vasos afines, en los cuales es bien visible que han sido pintados después de la cocción. En estos vasos el color negro ha desaparecido en muchas partes dejando ver el color natural de la pieza que responde al tono natural de la arcilla quemada. En cuanto a la alfarería engobada o alisada, es indudable que ha sido decorada antes de la cocción, lo que excluye ^{el empleo} de otras sustancias que las minerales, por cuanto cualquier producto vegetal desaparecería con el fuego. Nuestro colega y amigo, el señor Rafael Delgado, ha recogido durante una década experiencias prácticas con distintas materias colorantes procedentes de esta provincia y ha llegado a la conclusión que para el color blanco se ha emple-

+ Conforme a lo que se observa, ha sido un instrumento de unos 5 centímetros de ancho, formado por pelos bastante gruesos, probablemente una especie de brocha - vidaces sería mejor

ado el Caolín, más o menos puro, para el rojo bermellón el óxido de hierro, y para el negro el manganeso. Todas estas sustancias existen con relativa abundancia en la zona explorada o limítrofe. Esta opinión de Delgado, respecto al manganeso, estaría en cierta contradicción con lo expresado por Linné (op. cit., pag. 135) quien dice: "...debe excluirse el uso del manganeso por su tinte moreno..." y al que no hemos podido observar en ninguna pieza. Los reflejos que adquiere la pintura negra son ^{de un tono} siempre gris-pizarra o, y eso con más frecuencia, ~~un tono~~ azulado. Requerimos al señor Delgado una explicación sobre el particular, y nos manifestó que poseía dos tipos de este mineral de los cuales uno, muy duro, adquiría efectivamente el tinte moreno después de la cocción, mientras el otro, más blando, permanecía completamente negro. Nos facilitó una muestra de cada uno, ~~los~~ que sometimos al análisis respectivo con el siguiente resultado:

En la alfarería policroma llama la atención el grosor de la capa de pintura de los diseños lo que podría explicarse por un exceso de materia colorante, pero en este caso, sucedería en algunas piezas y no en la mayoría de los vasos. No es imposible que se trate del mismo procedimiento que describe Fray Bernardino de Nino (Etnografía Chiriguana, La Paz, Bolivia, pag. 134) de los Chiriguanos, cuando dice: "...Para fijar las pinturas, después de extraer los vasos del fuego y hacerlos enfriar un poco, pasan apresuradamente por encima de las pinturas el excremento de Taraguirisi que se derrite con la fuerza del calor y queda sobre las pinturas como una liga, sin la cual estas desaparecerían...". Respecto a los "Taraguirisi" explica que "se trata de una hormiga que anda por las plantas cuando hace frío y cuyo excremento tiene un color blanquecino-overo" Nino dice que las pinturas ^odesaparecerían, lo cual no puede referirse a sustancias minerales sino vegetales, procedimiento descrito también por Alfred Métraux (Études sur la civilisation des indiens Chiriguano, Revista del Instituto de Etnología de la Universidad Nacional de Tucumán, tomo I., entrega 3, Tucumán, 1929) por haberlo visto en unos casos y haber sido informado por los indios en otros. A continuación transcribimos el párrafo correspondiente: (pags. 386-387) "...La pintura de ciertos vasos produce un efecto muy feliz, debido a las alternativas de un rojo muy brillante y denso e idéntico negro. El primero de estos colores se debe al famoso "roucou", donde la pasta grasosa ha sido mezclada con la resina, amasada como pan, y desparramada sobre las paredes calientes del vaso".

"El nombre de "Tarawirisi" dan los Chiriguanos lo mismo a la masa de pan, preparado a mano, como a una materia resinosa mezclada con cera. Según las explicaciones que me dieron los mismos indios, esta sustancia procede de una mimosácea que, después de habérsela mojado con agua hervida, es amasada y secada al sol. El color es amarillo o rojo, pero después de la cocción se torna negro...". "Roucou" es un colorante prepara-

do con la semilla del Achiote de la que se hace una pasta para pintar y tefir, procedimiento usado en la costa del mar caribe desde las Guayanas hasta la parte sur de Centroamérica. ^{405 hp} El término ^{con lo que} empleado por Nino, "Taraguirisi", se refiere a una especie de hormiga cuyos excrementos se habría usado para fijar las pinturas; por Métraux, "Tarawirisi", ^{lo que} indica la preparación de una materia resinosa con una sustancia que procede de una mimosaícea, y por último Nordenskiöld, "Tarawisi", con lo que alude a la resina de un árbol llamado "Palo Santo" (Bulnesia Sarmienti) y que extiende el método mencionado a la mayoría de los pueblos chaqueños en concordancia con otros autores, son demasiado parecidos ^{entonces} para no admitir que se refieren al mismo asunto. No estamos en condiciones de explicar las diferencias que existen entre los citados autores. Por medio del análisis se podría establecer si este método ha llegado hasta la cuenca del río Dulce, en parte explorada por nosotros, aunque nos parece difícil que en este caso haya sido la resina del "Palo Santo", por cuanto su área de dispersión no alcanza esta zona.

e)- LA COCCION.-

En la zona explorada no hemos podido comprobar ningún método que se podría indicar con absoluta certeza como el usado por los antiguos habitantes de Santiago del Estero. En la actualidad, casi todos los alfareros son extranjeros y emplean para la cocción de sus productos un horno del tipo usual en Europa. En el campo se encuentra todavía alfareras que trabajan en la forma tradicional. Los vasos que fabrican son exclusivamente tinajas destinadas a almacenar agua. Estas alfareras son siempre mujeres ancianas, y con ellas terminará en esta parte de Santiago del Estero la industria casera de la alfarería. Hemos podido observar solamente la cocción a fuego abierto, rodeando la pieza con trozos de leña. El procedimiento no difiere mayormente del indicado e ilustrado por Theodor Koch-Grünberg en su obra "Vom Roroima zum Orinoko", Stuttgart, 1923, tomo V., Lam. . Los métodos usados por los habitantes precolombianos podrían deducirse del análisis de los distintos tipos de alfarería, o, en su defecto, mediante un estudio comparativo de los sistemas relatados por algunos autores que han tenido oportunidad de observarlos entre las tribus indígenas de distintas zonas de Sudamérica.

La arcilla adquiere durante la cocción el color definitivo. Este varía conforme a los distintos elementos que componen la materia prima y su mayor o menor aptitud para fusionarse o combinarse. El carácter del proceso que produce las transformaciones puede ser químico o físico. Consideramos conveniente dedicar un espacio a las transformaciones, en términos generales, que se observan en los distintos componentes de la arcilla. A este respecto, transcribimos, traducido del inglés al castellano, algunos párrafos del libro de Linné (op. cit.) quien se expresa de la siguiente manera:

pag. 113.- "...La pasta contiene agua de dos procedencias: una, la cantidad que se ha

agregado para amasar la arcilla, y otra que corresponde al contenido molecular originario de la misma. Es de suma importancia que los vasos ^{estén} lo más secos posible antes de someterlos al fuego. Una parte del agua agregada para amasar y ^{que} alcanza aproximadamente el 30% de ^{su} peso, se pierde durante la disecación. La completa evaporación se produce durante la cocción con una temperatura de cerca de 120 grados Celsius. Sin embargo, es de gran importancia que la mayor parte de esta agua se evapore durante la disecación, porque el repentino paso del vapor durante la cocción, es capaz de quebrar el vaso, cuando la densidad de la masa impide el fácil paso del mismo."

"El agua molecular se elimina recién a una temperatura de cerca de 400 grados C. Dos calidades de la arcilla pueden producir alteraciones:

- 1)- La pérdida de plasticidad;
- 2)- La contracción del volumen."

"Con la eliminación del agua molecular entre los cristales laminados del Cao-lín-mica, éstos se deforman y privan por eso a la arcilla de su plasticidad. La arcilla no vuelve hacerse moldeable aunque se agregue nuevamente agua. Si ciertos autores opinan que los vasos no han sido cocidos, deben estar equivocados, porque solamente por este tratamiento la pasta moldeada se transforma en vacío, en caso contrario, tarde o temprano, volvería a ser una masa de barro. La temperatura mínima que debe calcularse para un vaso ligeramente cocido, es de 400 grados Celsius."

pag. 114.- "...Durante el proceso de la cocción se contrae la arcilla en su volumen. La contracción se produce por cambios en el interior de la estratificación, pero aun no se ha establecido si estos cambios obedecen a un proceso químico o físico. Los elementos que se agregan, tienden a disminuir la contracción de manera que todo forma una especie de sólido esqueleto. Agregando material temperante (mejoradores) en suficiente cantidad, es posible reducir la contracción considerablemente, y disminuir así el riesgo de rotura durante la cocción".

"Vasos que han sido cocidos a una temperatura no menor de 400 grados y no mayor de 800, pueden ser llamados "dégourdie" (calentados), término aplicado por Franchet. Del reducido fuego resultan productos porosos. Los llamados vasos "dégourdie" han pasado por la primera etapa de cocción; la pasta es aun porosa y sólo adquiere la impermeabilidad que requieren los líquidos, cuando está fuertemente cocida. Esta impermeabilidad es el resultado de un proceso físico en el cual se funden las partículas que forman la masa. Eso sucede a una temperatura mínima de 800 grados. Es posible que la fusión se produzca a una temperatura más reducida en pastas inferiores que en aquellas que contienen minerales en extremo fusibles. Por consiguiente, la duración de la cocción desempeña un importante papel. Pastas de distinta composición completan la cocción y "dégourdie"

a diferentes temperaturas..."

pag. 115.- "...El silicato de aluminio no se funde a cualquier temperatura que se alcanza en la cocción de la cerámica. El sílice dióxido no se funde, pero se combina con los otros elementos en una materia fusible, siempre que la proporción de la mezcla sea acertada."

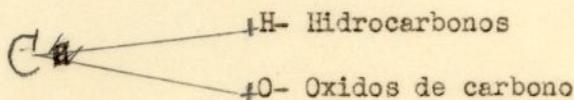
"Eso depende del porcentaje de hierro, calcio, magnesia, potasio, sodio, etc., en las combinaciones y cuya existencia vuelve la arcilla más o menos fusible. Pastas ricas en sílice adquieren un tono metálico, especialmente si existe carbonato de calcio, y siempre que la temperatura no haya sido menor de 900 grados. Si existe exceso de sílice en forma de arena cuarzosa, no perderá mucho por la contracción, porque los granos gruesos de cuarzo quedan inactivos. Llamamos gruesos los granos que se pueden observar a simple vista o con una lupa de poco aumento..."

"...El análisis de la arcilla de Coary (Brasil) demuestra que contiene una cantidad relativamente reducida de sílice. Martius (Spix-Martius, Reise in Brasilien in den Jahren 1817-1820, pag. 1177, München, 1823-1831) dice de los vasos que tienen esta proporción que "la pasta se contrae mucho, tanto al secarse como durante la cocción. Eso se previene con el agregado de cerámica molida, arena cuarzosa, etc.. El reducido porcentaje de sílice se debe a que predominan probablemente los minerales pobres en éste, a lo que debe atribuirse el bajo punto de fusión de esta arcilla..."

"...De los componentes de la arcilla solamente las combinaciones de hierro están sujetas a alteraciones. El hierro aparece en la arcilla en forma de óxido de hierro, Fe_2O_3 , y es de color rojo. Cuando se funde se transforma en óxido de hierro ferroso, $FeO-Fe_2O_3$, cambia de color y se torna negro. Este hecho es muy importante porque permite determinar, por el color del vaso, - que depende de la oxidación de las combinaciones férricas - , la manera como ha sido quemado lo que puede servir de regla general. Las excepciones son de muy poca importancia en Sudamérica. El ácido titánico produce un rojo más claro y brillante. Arcillas amarillas deben su color a la existencia de hierro hidratado, y cuando son de color verde, a la presencia de glauconita. Algunos vasos peruanos son de un color verdoso que se debe probablemente al contenido de silicato de cobre ferruginoso..."

~~xxxxxx según lo que sabemos xxxxxxxx~~

pag. 116.- "...La transformación a más o menos 140 grados (combustible: leña) se puede expresar en la siguiente fórmula esquemática:



Hidrocarbonos y monóxidos se han refundido."

"...Según lo que sabemos, sería la lógica consecuencia que todos los vasos adquiriesen en la cocción el color negro, pero eso de ninguna manera es cierto. Los hidrocarbonos y los óxidos de carbono se descomponen con el oxígeno, siempre que exista corriente de aire, los monóxidos se combinan con los dióxidos, inmutables, mientras los óxidos carbónicos se dividen en dióxido carbónico y agua. Las llamas lo oxidan y el color de los vasos se torna rojo...".

Hemos transcripto esta parte de la obra de Linné por la forma clara y concisa en la que expresa, en términos generales, las transformaciones que sufren los componentes de la arcilla durante la cocción, proceso que los actuales alfareros chilenos según Latcham (op. cit., nota 2 al pié de la página 50) denominan "la quema".

Aplicando lo expuesto a las piezas arqueológicas de Santiago del Estero encontramos que el color de las mismas, exceptuando los yacimientos de Soria, La Cuarteada y, quizás, también de Rubia Moreno, es rojo en una amplia escala de diferentes tonos. Sin embargo, no hemos observado ninguna pieza que, por la simple acción del fuego, haya alcanzado un rojo subido, mientras el otro extremo de la escala llega hasta un naranjado-bayo, lo que reputamos como la consecuencia del contenido de sales en la materia prima. Se observa igual efecto en los ladrillos que actualmente se fabrican en estos lugares, principalmente en lo que se refiere a la zona baja. Pero hay otro aspecto que identifica la materia prima empleada en las piezas arqueológicas con la de estos ladrillos porque en ambos casos se nota que, con el tiempo, afloran las sustancias salinas, aunque la cocción haya sido perfecta.

La arcilla extraída de los zanjones, mezclada con arena micácea o cuarzoza, de manera natural o deliberada, adquiere con el fuego un color rojo claro, lo que parece indicar que las piezas arqueológicas de este tipo han sido quemadas a temperaturas relativamente bajas. Además, la transformación del color se ha producido solamente en las capas superficiales, mientras el interior de la sección ha quedado de color negro en unos casos, y de aspecto plateado en otros, pudiendo ^{en éste} separarse fácilmente los fragmentos de mica o los granos de cuarzo que han quedado intactos. Este último material se fractura siempre en líneas irregulares y con superficies muy ásperas.

La materia prima que se ha empleado, sin duda, en mayor proporción en la fabricación de la alfarería prehistórica, es la arcilla extraída de los bancos aluvionales, tanto por la facilidad de proveerse de este material como por la potencialidad de los yacimientos de la misma. El color de las piezas fabricadas con ella, resulta, después de la cocción, un rojo bastante vivo, aunque es indudable que ha necesitado temperaturas más elevadas, para contrarrestar la elevada porosidad, debido a haberse quemado los restos orgánicos descompuestos que contenía naturalmente o agregados artificialmente con

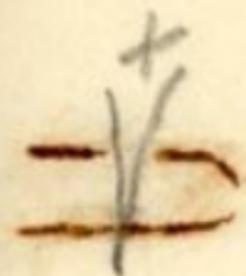
la tierra vegetal, al efecto de reducir el exceso de plasticidad. La porosidad se reduce o se elimina a temperaturas no menores de 900 grados C., pero a expensas de una pronunciada pérdida de volumen, lo que indicaría un exacto conocimiento de las condiciones del material, como también un grado bastante adelantado ^{de} en la técnica alfarera. Esta característica ha dado motivo, quizás, al recubrimiento de la superficie de las piezas, cuando debían ser decoradas artísticamente.

No es verosímil que los alfareros prehistóricos hayan empleado el caolín o los tipos de arcilla que mencionamos como existentes en las sierras de Guasayán, porque parece difícil que hayan conocido este material.

No hemos encontrado en ninguna parte amontamientos de tiestos de alfarería que podrían atribuirse a la rotura de una gran cantidad de piezas durante la fabricación o durante la cocción, lo que haría presumir que la elaboración de las mismas se efectuaba en talleres especiales. Erland Nordenskiöld (Einige Beiträge zur Kenntnis der südamerikanischen Tongefässe und ihrer Herstellung, Uppsala, 1906, Band 41) menciona este detalle de los quichuas al Norte del lago Titicaca, como también del valle de San Francisco en el Norte Argentino. Otros autores comunican la existencia de talleres de alfarería del límite entre Perú y Bolivia y de la costa Norte del Perú. Idénticos hallazgos han sido hechos en la costa del Atlántico en los Estados de Rio Grande do Sul y de Minas Geraes en el Brasil. Sin embargo, no parecen haber existido en la zona explorada de Santiago del Estero.

Varios autores que han tenido oportunidad de observar el método usado por las tribus chaqueñas para la disecación de los vasos, refieren que se hace generalmente en ^{el sol} la sombra y ^{a la sombra.} muy excepcionalmente en el sol. Esta observación comprende todos los pueblos al Norte de Santiago del Estero desde la Cordillera hasta el río Paraguay, quiere decir, desde los Chiriguano hasta los Lengua. Actualmente se hace la disecación en el invierno al sol y en el verano a la sombra.

La alfarería policroma o simplemente con decoración en color negro que ha sido invariablemente engobada en la parte decorada, es, sin duda, la más notable del acervo santiagueño, - la alfarería negra ^{será} trataremos más adelante - ; la materia prima, con mucha ^{despejada con mucha prolijidad} prolijidad ha sido depurada de todas las impurezas, después debe haber sido reducida a polvo, y ^{disminuida en} reducida su plasticidad ^{excesiva} con el empleo de un mejorador, probablemente tiestos trifurados, hasta el punto deseado. Los fragmentos que hemos encontrado, acusan una masa homogénea, perfectamente compacta, que se quiebra en líneas rectas o por lo menos regulares, cuya sección, en ángulo normal con relación a las superficies, permite observar lo dicho. Estas fracturas se puede ^{comparar} comparar con las de la porcelana. De toda manera, los fabricantes de esta alfarería deben haber sido consumados artistas en su industria por-



Sin embargo, los pucos, decorados del lado interior, poséen en su mayoría del lado exterior dos líneas, generalmente de color negro, rectas o quebradas, que no se ^{pueden} ~~podría~~ calificar propiamente ^{de} ~~como~~ decoración.

Cap. II, La Parte

que han sabido conformar el coeficiente de contracción del material del cuerpo con el del engobe. También es posible que hayan sometido estos vasos a una doble cocción. El hecho de haber engobado solamente la superficie destinada a la decoración, significa que no ha sido para eliminar totalmente la porosidad del cuerpo del vaso, sino para darle un aspecto más bello, y preparar un marco artístico para la decoración ulterior. La superficie decorada puede ser tanto la interior como la exterior, pero no conocemos ninguna pieza que haya sido decorada de ambos lados. La parte sin decoración, si bien es bastante lisa, no tiene ninguna preparación especial. Sin embargo, se encuentran vasos que no poseen ninguna decoración, pero ^{que han sido} ~~se les ha~~ engobado ^{del} interior, ^{lado} ~~los~~ ^{que} probablemente han servido para el uso doméstico porque tienen señales evidentes de desgaste.

En estas piezas de alfarería engobada se ha operado una completa fusión de los componentes de la arcilla empleada, la que no es posible conseguir con fuego abierto, cuyo proceso es tan expuesto a los accidentes climáticos, al viento y a la lluvia. Es forzoso admitir que estas piezas han sido cocidas al abrigo de las influencias atmosféricas, en un lugar cerrado que puede haber sido una especie de horno, pero siempre con una fuerte corriente de aire para producir la perfecta oxidación de la superficie.

Koch-Grüberg ^{debidamente} comunica de los pueblos al Este de los Andes un método que ha ~~tenido~~ que producir esta fuerte oxidación y lo describe en la forma siguiente: "...un hoyo hecho en la tierra constituye el horno en el cual se colocaba el vaso sobre tres piedras o pedazos de arcilla quemada. Sobre los vasos se colocaba leña en forma cónica, dejando un angosto canal en la parte más alta. La leña se cubría con pedazos de corteza. El fuego que se enciende en la parte inferior, queda concentrado para adentro y desarrolla un enorme calor".

Linné (op. cit., pag. 123) describe el procedimiento de cocción usado actualmente en la región de los Andes, de la siguiente manera: "... se ^{con} coloca los vasos en un hoyo hecho en el suelo y se los cubre con una capa de estiércol seco cuya superficie se apisona bien. Después se lo enciende de abajo. Este combustible debe ser seco y poroso, porque el libre paso del aire no debe ser obstruido, ^{con} ~~per~~ lo que se consiguen ^{con} altas temperaturas y una combustión completa. Por consiguiente los vasos se quemarán rojos. Este método ha sido observado por Boman, Brüning, Nordenskiöld y Uhle. Este último ha completado su información con que ha podido observar este procedimiento en muchos lugares de la costa, desde Saragura, cerca de Cuenca en el Ecuador, hasta Constitución en Chile."

"...La gruesa capa superpuesta toma el aire cerca del fondo y lo despiden con el humo en la parte superior, de manera que con este método adquiere el carácter de cocción en horno cerrado, donde se suministra al fuego una fuerte corriente de aire. La ca-

pa que cubre el hoyo, combinada con la toma de aire en el fondo, puede representar una primitiva forma de horno permanente....".

Como se ~~ve~~^{ve}, el método descrito por Koch-Grünberg para los pueblos al Este de los Andes se basa en el mismo principio que los demás autores citados han mencionado para la región andina, la única diferencia consiste en la clase de combustible. Es indudable que los manufactureros indígenas han sabido perfectamente que se conseguía el hermoso color rojo de los vasos mediante la producción de una fuerte corriente de aire.

Algunas piezas, si bien de carácter más primitivo, pueden haber sido cocidas a fuego abierto porque se nota en muchas de ellas manchas producidas por el humo, evidentemente accidentales. Por otra parte, la cocción de estos vasos no resulta tan perfecta; la acción del fuego alcanzó a transformar el color de la superficie exterior y completar la cocción, lo que se observa en un grado inferior en la superficie interna, mientras las capas interiores han conservado el color primitivo del material que primero es grisáceo, para llegar en el centro a negro. ~~Esto~~^{Esto} se observa en todos los vasos de tipo rústico, entre los cuales deben incluirse las urnas que poseen solamente decoración en relieve conjuntamente con las piezas chicas que responden al mismo tipo.

Estas piezas con manchas negras ~~que se han producido~~^{que se han producido} involuntariamente, no deben confundirse con la verdadera alfarería negra, la que, indudablemente significa una técnica perfectamente desarrollada, como veremos en seguida.

La alfarería que encontramos, es en su mayoría de color rojo. La alfarería ~~ne-~~^{ne-}gra, aunque se la observa en muchas partes del mundo, no constituye más que un pequeño contingente entre los vasos de arcilla quemada. Los diversos autores que la han encontrado en sus exploraciones, le han prestado siempre especial atención, y han tratado, con todos los detalles, la forma como había sido producida. La verdadera alfarería negra no es un producto de circunstancias, sino una técnica bien definida que se limita a ciertos pueblos y a ciertos lugares. En América se menciona su aparición en el Norte de Méjico, en Central América, y en general, en la costa del Pacífico hasta el Norte de Chile. En el Noroeste Argentino, la alfarería negra está muy bien representada, aunque su existencia se circunscribe a pocos y determinados lugares. La técnica de fabricación no acusa diferencias especiales en los distintos yacimientos, mientras la técnica de decoración difiere en ellos, como así también los motivos que han servido para decorarla. Sin embargo, tienen de común que la decoración es siempre incisa. Es poco probable que la técnica de la alfarería negra se haya desarrollado en la Argentina, pero aun no ha sido establecido claramente el camino que ha recorrido para llegar a estos puntos. Uhle y Boman coinciden en el origen peruano de la misma, pero difieren en el último tramo, como también en el orden cronológico. Nosotros nos ocuparemos de esta cuestión en el II. Capítulo de

de la III, Parte de este trabajo.

(3^a Parte) III. int dentro

En páginas anteriores hemos mencionado la técnica empleada en la decoración de las urnas con apéndices cónicos, respecto a la cual expresábamos que, probablemente, consistía en la pintura de la superficie exterior, después de la cocción, con negro hollín tomado de las ollas de cocina, pero debemos admitir que podrían existir dudas sobre la técnica empleada, porque el efecto es parecido cuando se quema un vaso a fuego abierto donde la combustión ha sido imperfecta, ya que su superficie se torna negra. Sin embargo, opinamos que debe desecharse esta posibilidad, dado que la superficie del cuerpo de estos vasos es roja, y la pintura negra aparece independiente, superpuesta después de la cocción. La urna de Rubia Moreno (fig. 46 del C.S.F.) puede haber sido cocido a fuego abierto con combustión imperfecta porque la superficie tiene color negro en algunas partes y gris en otras, sin que tenga señas de una pintura posterior.

La verdadera alfarería negra ^{de las} que hemos encontrado en los vasos, tanto grandes como chicos, ^{en el} del yacimiento de Soria, y en tres urnas ^{en} de La Cuarteada, demuestra un grado de cocción que puede llamarse perfecto, porque se ha producido una completa fusión de los componentes de la arcilla. El color parejo de la superficie exterior es un negro azabache, y algo menos pronunciado en la interior. En las capas interiores de la sección, disminuye la ^{intensidad} fuerza del negro para terminar en el Centro en un gris oscuro. Estos hechos constatados llevan a la conclusión ^{de} que estos vasos han sido cocidos a altas temperaturas que no pueden haber sido menores de 800 grados. Eso excluye que la cocción se haya hecho a fuego abierto, sino ^{que una cocción} exige ~~que se la haya~~ efectuado en un lugar cerrado, en una especie de horno con poca ventilación.

Linné aplica a esta "especie de horno" el término sueco "Kiln" y lo describe en la misma forma como ^{las "parvas" de leña que} los carboneros de las selvas santiagueñas suelen preparar sus "parvas" de leña para quemar el carbón vegetal. En estas parvas que alcanzan, a veces, una altura de 8 a 10 metros, se coloca ^{los} trozos de leña en posición vertical, disponiendo en la base 2 a 4 aberturas de 20 centímetros de diámetro, más o menos, que se llaman "troneras", y las que deben servir más adelante de orificios de aspiración. En el centro de esta pila de leña se deja libre un angosto canal que alcanza hasta la base, y al que se rellena con leña chica de fácil combustión. Toda la parva se tapa después con un grueso revoque de tierra, quedando provisoriamente una abertura en la parte superior del cono truncado que forma la parva. En este punto se enciende el fuego que se propaga rápidamente por el canal central hasta la base. Una vez que el fuego pase a la leña destinada a carbón, se tapa hermeticamente la abertura provisoria. En lugar de ella que hasta ahora había servido de chimenea, se abre ^{alrededor} de la parte superior de la parva algunos agujeros de más o menos 10 centímetros de diámetro con un pedazo de madero ex profeso,

para suprimir en lo posible la corriente de aire y dejar solamente la ventilación indispensable para sostener el fuego. Estos pequeños agujeros se llaman "respiraderos". Después de estas operaciones, ya con fuego la parva, el carbonero tiene especial cuidado de que en ninguna parte se produzcan llamas, lo que dañaría el carbón. En esta forma se desarrolla dentro de la parva un enorme calor que, conjuntamente con los gases de la combustión determina la transformación de la leña en carbón.

Se aplican este sistema de las parvas de leña a la cocción de la alfarería con dos clases diferentes de combustible. Una vez empleamos heno algo húmedo, y otra vez estiércol disecado y pulverizado. Los vasos que han servido para estos ensayos, se ha fabricado con arcilla extraída de los depósitos del río, convenientemente mezclada con tierra vegetal. La superficie de ellos se ha dejado en unos casos rústica, y en otros fué alisada. El resultado fué, que los vasos quemados con heno, habían adquirido un color gris pizarra que se atenuaba hacia el centro de la sección; en cambio, la cocción con estiércol les da un color perfectamente negro. En los dos casos, los vasos alisados conservan su lustre original.

Es indiscutible que, entre los fabricantes de la alfarería negra, esta técnica había alcanzado un alto grado de perfección. Por otra parte, la cantidad de estiércol, necesaria para la completa cocción de los vasos, revela que los pueblos que por norma producían alfarería negra, no hubieran podido hacerlo, si no poseyeran animales domésticos en grandes rebaños y encerrados en corrales.

f) - DEFORMACIONES -

Los vasos deformados son relativamente raros en la alfarería santiagueña. En la figura del texto, letra a y b, presentamos una urna funeraria, en la que es evidente, que el vaso se ha deformado durante la cocción, porque la decoración estaba terminada antes de producirse la falla. La figura del texto representa otra urna funeraria cuya deformación se ha producido durante la fabricación por el sistema de los rodetes. Como se distingue fácilmente en la figura, la deformación es consecuencia del hundimiento del canto superior del cuerpo, en determinado punto y cuando el material aun estaba blando. Se había perdido el nivel con relación al fondo, y el artífice trató de recuperarlo dando al cuello, que posteriormente debía ser decorado, alturas diferentes. En la figura está visible que la corrección está hecha en esta forma, y solamente en uno de los cuellos, por cuanto el último está perfectamente a nivel. En la figura del texto reproducimos otro vaso de nuestra colección, evidentemente deformado, pero del que nos parece difícil establecer con certeza el momento en que aquella se ha producido. No hay ninguna grieta que denuncie que la deformación sea consecuencia de la cocción, y es muy probable, que el vaso se haya deformado durante la fabricación.