

los cuales el más sabio quizás era que nadie podía mirar su obra antes de que estuviese completamente terminada. Las tribus de un mismo territorio ofrecen grados muy diversos de habilidad; al frente de todas las del Noroeste, por ejemplo, figuran los haidahes que tienen, entre otras, la ventaja de poseer los pizarrales de donde sacan el material para sus admirables esculturas de piedra y en especial para sus pipas de tabaco. Los thlinkites son también hábiles escultores; en pintura no se distinguen tanto. Las tribus más meridionales del Colombia y de Umpquá son las menos habilidosas en estas como en todas las demás industrias. Las antiguas esculturas de piedra de Puerto Rico demuestran una habilidad especial en el labrado de la piedra que no encontramos en ningún otro punto de las Indias occidentales.

En lo que toca á la fabricación de hojas punzantes y cortantes, de pesadas armas é instrumentos contundentes, de raspadores, etc., América dependía por completo de la piedra aun en aquellos puntos en que se fundían el bronce y la plata. En los idiomas indios encontramos quizás indicios de un estado anterior: así por ejemplo, Gatschet ha demostrado la probabilidad de que en muchos de aquéllos la palabra cuchillo derive de la correspondiente á espina y aun en uno de ellos de las que servían para designar los dientes de la ardilla, que por su longitud y dureza eran utilizados como taladros. Es muy dudosa la afirmación hecha por Virchow al considerar al bronce «como el *sum-mum* producido por la cultura americana en la época del desembarque de Colón.» La industria de labrar los más variados materiales de piedra haciendo de ellos toda clase de armas y utensilios había alcanzado grandes proporciones alimentando un activo comercio y descansando en la división del trabajo. Cualquier cantera explotable hacía nacer una industria sedentaria ó por lo menos un comercio de la primera materia. Los indios norteamericanos sabían, según Hildreth, que la sílice recién arrancada era de más fácil labrar que la seca: de aquí la multitud de piedras desenterradas que en algunas localidades encontramos. Antiguamente se negaba la existencia en América de la nefrita diciendo que lo que por tal se había tenido era jade, pero Arzruni ha descubierto recientemente en Venezuela una destal de nefrita. Las destrales duras y verdes del territorio del Orinoco, del Brasil, de Alaska y del Mackenzie son de una piedra parecida á la nefrita. En cambio la obsidiana era empleada para la confección de puntas de flecha y de cuchillos en todas las comarcas en que existía, tales como el territorio de Yellowstone en donde Holmes descubrió últimamente un yacimiento de este mineral, las comarcas del Snake River ó Levis River, Nuevo Méjico y sobre todo Méjico, en donde se extrae la obsidiana de minas y galerías pequeñas. Esta preciosa materia se extendió por todo el continente de modo que se la ha encontrado en las colinas artificiales de Ohío y en el lago Tennessee. La obsidiana que en estos dos sitios se encuentra hubo de ser llevada á ellos desde Snake River ó desde Méjico recorriendo un trayecto de 3.000 kilómetros. En las cordilleras del borde atlántico de Rhode-Island hasta el Canadá existe una pizarra blanda, material de que están hechos muchos objetos de la región del Mississipi. El pedernal tan á propósito para las puntas de flecha y de lanza aparece muy raras veces en los Estados Unidos, pero en Flint Ridge de Ohío existe un yacimiento muy estimado de piedra sílice que también sirve para este objeto. Rau cree que los pedazos de sílice superficialmente labrados constituirían un artículo de cambio muy común entre los indios. Los frecuentes hallazgos de quince y más ejemplares juntos

de un solo y mismo objeto parecen demostrar que también los utensilios eran materia de comercio. El material para las pipas encarnadas de piedra que encontramos desde los montes Roquizos hasta las costas atlánticas no existe más que en el *Coteau des Prairies*. La piedra verde de las armas de piedra chilenas no ha sido nunca conocida, al decir de Philippi, en las cercanías de los lugares en donde se hicieron los hallazgos. Los mariscos de toda clase también eran enviados al interior y Kohl vió todavía como los *odschibwáhes* pagaban á subido precio los grandes ejemplares de los mismos.

Preciso es hacer notar que en América aparecen confundidos los utensilios de piedra labrados así á golpes como por aflamamiento entre los cuales se establece en Europa una distinción quizás demasiado grande. En la América del Norte se han encontrado los utensilios de piedra junto con restos de mamíferos, lo mismo que en Europa, pero con la diferencia de que mientras aquí aparecen constantemente elaborados con más ó menos arte á golpes, allí presentan el mismo carácter que los hallados más tarde y que son restos de una edad más moderna y ya histórica. En cambio los utensilios de piedra de los sambaquis brasileños están tan toscamente fabricados que á menudo llega á dudar uno si realmente han sido sometidos á alguna manipulación; sólo las líneas talladas transversalmente que sirvieron para sostener los cordones con que se adhería el arma al palo pueden ser consideradas como indicios de una fabricación más clara que la forma ovalada y los cantos cortantes que tales objetos ofrecen. El período europeo de las armas de piedra fabricadas á golpes no ostenta un solo ejemplo de un arma ó de un utensilio que no tenga su exacta reproducción en los hallazgos hechos en los mounds, sepulcros etc., norteamericanos. Encuétranse especialmente grandes armas de pedernal en forma de alme-dra ó de huevo que recuerdan las destrales descubiertas por Boucher de Perthes y Rigollot en los bancos diluvianos de sílice del valle del Somme. La explicación que da Rau respecto del empleo de estos objetos que en Europa permanecieron envueltos en la oscuridad tiene varias razones que la abonan; en efecto, el referido autor encontró en ellos huellas de desgaste ó aflamamiento, de lo cual deduce que hubieron de servir para pulimentar las toscas labores de madera, por ejemplo el interior de las canoas ahuecadas y otras semejantes y quizás también para pulir el cuero. En los montículos de moluscos de Chile aparecen análogos utensilios de piedra toscamente pulidos aunque no afilados tales como piedras de peso, lanzas y hundidores de redes.

El método para trabajar la piedra parece haber sido el mismo que en Europa: las puntas de flecha, los cuchillos de jaspe y de pedernal y los demás objetos parecidos eran fabricados por fractura con un palo de hueso ó de madera y raras veces con pinzas de madera que era, según refiere Powers, el sistema empleado por los yukis de California. Las perforaciones se hacían con tubos de hueso ó de madera. Ameghino, en su obra sobre las antiguas armas y utensilios que se han encontrado en las pampas de la provincia de Buenos Aires, califica los objetos de piedra descubiertos en la capa superficial de tierra negra de esencialmente análogos á los europeos aunque todos ellos más pequeños, labrados por un solo lado y aplanados y afilados en el borde á pequeños golpes. Los hallazgos llamados paleolíticos hechos en el terreno pampeano y los de grandes mamíferos de familias extinguidas difieren notablemente de los realizados en Europa; en ellos sólo vemos el predominio de los instrumentos de hueso, por lo común más toscamente confeccionados que los europeos hasta el punto de

que el material indígena, ó sean los dientes de toxodonte, era á veces trabajado como si fuera piedra; observamos también que á fuerza de golpear en un mismo sitio se conseguía una especie de filo y que en oposición á lo que ocurrió en Europa la piedra se hace más frecuente á medida que nos aproximamos á los yacimientos más modernos.

También encontramos objetos de piedra pulimentada de exquisito trabajo. Hasta en los yacimientos de los territorios tropicales que cuentan muchos siglos de existencia, como los de Puerto Rico por ejemplo, descúbranse piedras muy duras, afiladas y pulimentadas que no han sufrido el menor menoscabo á pesar del uso y de haber estado durante siglos expuestas á las inclemencias del tiempo y á la humedad de la tierra, apareciendo cual si estuvieran recientemente labradas. Las perforaciones que en muy escasos objetos de estos encontramos están ejecutadas á la perfección. La mayor parte de las destrales tienen por arriba y por abajo profundas ranuras para poder ser adheridas á los correspondientes mangos (véase el grabado de la pág. 45). Hablando de las hachas de piedra sudamericanas que se encuentran en los llanos dice Appun: «Casi todas son de la misma forma y se parecen á las destrales norteamericanas; en la elección del material no vemos esta uniformidad, pues mientras los macuschis emplean para ellas el granito de grano fino, los wapischianas y atorais prefieren el asperón encarnado: las hachas de los primeros pueden calificarse casi de pulimentadas y están provistas de un filo grande y fino; las de los segundos son toscas, más pequeñas y bastante embotadas» (véase el grabado de la página 44).

Favorecida en parte por la existencia de un material excelente, la fabricación de utensilios de piedra de América fué en algunos puntos una industria más variada ó, como se diría ahora, más productiva que en Europa, pues entre otras cosas producía las formas huecas que en el continente europeo no alcanzaron nunca el grado de perfección que en aquélla; por esto los morteros de asperón ó de basalto y las manos de mortero son las ofrendas que con más frecuencia se encuentran en los sepulcros californianos. En las islas de las Indias occidentales encontramos estos mismos almireces con cuatro pies. En la isla de Catalina (costa de California) hay canteras de galaxia ó de ollar, piedras con las cuales se fabricaban pucheros y tazas que aparecen en las tumbas del continente aun con más frecuencia que en las de la misma isla. Los pucheros se confeccionaban con la parte inferior vuelta hacia arriba y después de haberles dado así forma á fuerza de hacer saltar pedazos de la masa se les vaciaba. En Rhode-Island, Nuevo Jersey, Pensilvania y otros sitios se han encontrado yacimientos de galaxia con huellas de antigua fabricación. Los ricos depósitos de petróleo de América y las antracitas y carbones de piedra no fueron, al parecer, utilizados por los indios; los californianos, sin embargo, emplearon el asfalto para fijar los anzuelos, las puntas de flecha y las hojas de lanza á sus respectivos mangos. En Yucatán se han encontrado pequeños objetos artísticos de hornsteno y de pedernal, tales como puntas de venablos trifurcadas, puntas de lanza imitando figuras humanas, puñales y mangos de una sola pieza, y varios dijes en forma de media luna delicadamente trabajados; en el propio territorio aparecen también los martillos de piedras con ranuras para la preparación de la tela de corteza de que antes hemos hablado (pág. 33).

Sin embargo todas estas artes tuvieron una decadencia rápida. Apenas introducidas en esos territorios las armas de fuego, el arco y la flecha pasaron á las manos de los niños y las puntas de flecha fueron encerradas en el tesoro

de adornos del que sólo salieron con ocasión de las danzas solemnes y de otras fiestas análogas. Igual suerte sufrieron los cuchillos de obsidiana y de jaspe que en tanta abundancia aparecen en los sepulcros del Oregón sudoccidental. Los utensilios de piedra han llegado á adquirir olor de santidad en los territorios del Pacífico y por esta razón evitan los yurokes el empleo del hierro para destripar los primeros salmones, sosteniendo que de no hacerlo así la carne de éstos sería venenosa, lo cual no es óbice para que estos indígenas sean excelentes herreros y fabriquen con el hierro que el comercio les proporciona espadas de un metro de largo cuyo modelo pueden haber tomado de los españoles.

Allí donde la piedra no existía en cantidad suficiente ó no era de buena calidad utilizábanse en clase de instrumentos cortantes ciertos mariscos. Davis encontró una *Cassis* á la que se había despojado de la columela y de los ligamentos internos y que indudablemente sirvió de vasija. Moyne de Morgues nos habla de vasijas de conchas en las que bebían los indios de la Florida y Virchow se ha expresado con verdadera admiración al describir las destrales y rascadores de Barbados en donde los caribes no disponían para la fabricación de armas é instrumentos cortantes de más material que las conchas del *Strombus gigas*. De estos objetos se han descubierto abundantísimos restos.

El cobre no ha tenido nunca gran importancia entre los indios norteamericanos á pesar de las buenas condiciones que para utilizarlo ofrecen las ricas minas de este metal existentes en América. Ciertamente que en todas partes se encuentran objetos de cobre pero en número muy escaso, pues con este metal se fabricaba mayor número de adornos que de utensilios útiles. Berezano refiere que las tribus atlánticas tenían en más estima el cobre que el oro y Rau opina que por cada mil utensilios y armas de piedra sólo hay algunas de cobre. Según un trabajo de Butler publicado en el *State History Society* de Wisconsin, existían en 1876 en las colecciones de esta población 109 lanzas, cuchillos y destrales de cobre, en Milwaukee 14, en Smithsonian 30, y en distintas colecciones otras 30, cifras exiguas si se las compara con los centenares de miles de objetos de piedra que se conservan. Sin embargo el número de hallazgos de objetos de cobre aumenta de día en día, y en 1883 F. W. Putnam descubrió en el río Pequeño Miami un verdadero tesoro que contenía adornos de cobre con incrustaciones de plata y de oro. También en la América del Sud nuevos hallazgos aumentan el territorio de la antigua existencia del cobre: Weyenberg describe una destal de bronce de algo más de un kilogramo de peso sin agujero alguno que encontró en la montaña de La Rioja, en la Costa de Arauco, una plancha de bronce en forma de mano con cinco dedos de unos 22 centímetros de objeto desconocido de la misma comarca, y finalmente un instrumento del propio metal, de la Sierra de los Llanos, en la Argentina. El cobre se extraía en gran parte en los territorios del lago Superior, apareciendo también, aunque más diseminado, en Drifte (Estados occidentales), en el valle del Connecticut, en Nuevo Jersey, en Coppermine River (América del Norte polar) y en Chile. Este metal era reducido á martillazos á la forma que se deseaba, habiéndose encontrado una sola destal de cobre fundido en Ohío, único ejemplar en su clase. Las sortijas de cobre que F. W. Putnam encontró en Madisonville (Ohío) pueden indicar también la existencia del trabajo de fundición; según H. Berendt fueron asimismo realizados por este medio las finas y afiligranadas labores de oro y plata caladas de Méjico. Y aquí será, quizás, oportuno recordar una manifestación de Herrera, quien

ve en los tempranamente oprimidos y, según algunos, extintos tayrones de Santa Marta (Nueva Granada) un «pueblo de herreros.» ¿Por ventura algunos herreros errantes de los territorios cultos de la alta América no pudieron haber traído su arte á los países bajos de las Américas septentrional y meridional, como sus similares lo hicieron en África? Es, sin embargo, un hecho digno de tenerse en cuenta el de que los araucanos no conocieran el uso del

cobre á pesar de habitar junto á Chile, país rico en este metal.

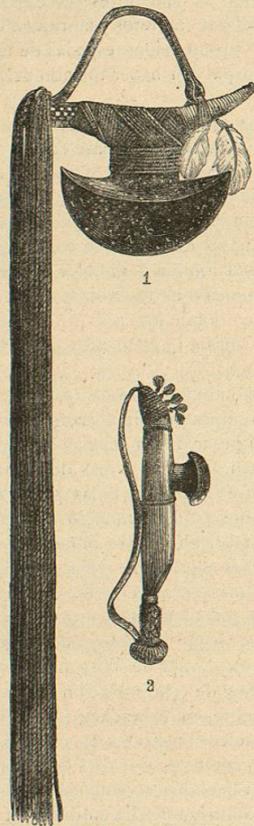
Los objetos de oro son en extremo raros entre los indios norte americanos: este metal sólo se ha encontrado en la Florida entre restos humanos en forma de granos, y también, aunque muy contadas veces, de puntas de flecha. En el resto de la América del Norte no se ha descubierto todavía un solo utensilio verdaderamente de oro: los grandes yacimientos auríferos de California y de otros Estados del Oeste que antes de la explotación en grande escala aparecían poco menos que á flor de tierra, no fueron ¡increíble parece! utilizados en lo más mínimo. No así en Méjico y en la América central desde donde y hasta el Perú aumenta progresivamente la riqueza del oro trabajado, que, á lo que

parece, sólo se obtenía por el procedimiento del lavado. Los indios todavía explotan, aunque generalmente en pequeña escala, los lavaderos de oro de muchos afluentes del Orinoco y del Amazonas, especialmente los del Iça. Dos regiones existen en América en las cuales se han hecho preciosos hallazgos de oro: uno en la América central y en Méjico que se extiende por el Este hasta la Florida y por el Norte hasta Nuevo Méjico; y otra que abarca las comarcas septentrionales de la América del Sud, las Indias occidentales, Perú, Chile y una parte de Patagonia y de los países de las pampas. El oro y la plata han desempeñado, al parecer, entre los peruanos por lo menos un papel más importante que el cobre: existe la plata en el Perú, en la América Central, en Méjico, en Nuevo Méjico y en la Florida; en algunos puntos del lago Superior aparece mezclada con el cobre de modo que éste resulta con algunas manchas blancas. Para trabajarla se la martillaba y se la fundía. En la América del Norte, especialmente en los mounds, la encontramos sin mezcla alguna de oro. El estaño puro, sin mezcla de cobre, sólo lo vemos mencionado

entre los chiquitos de la América del Sud que lo llevan en los labios. De suerte que como territorios en donde los primeros descubridores no encontraron metal alguno sólo quedan el Nordeste de América, los territorios más meridionales de la América del Sud, Yucatán, Chiapas y Tabasco.

La falta de hierro es otro de los hechos sorprendentes que llaman nuestra atención: los pueblos de América desconocían por completo la elaboración de este metal cuando se pusieron por vez primera en contacto con los europeos. Algunos, como los peruanos, desenterraban el hidróxido de hierro, pero ninguno fundía hierro. Los araucanos, lo propio que los esquimales, utilizaron, al parecer, el hierro meteórico y los tinnes fabricaron puntas de flecha de hematitas haciendo un comercio con ellas. Únicamente de los caribes de las Indias occidentales dice Colón que poseían algunos utensilios de hierro, pero pudiera ser que éstos tuviesen un origen europeo. La procedencia del metal que, aunque en pequeña cantidad, encontraron los primeros europeos entre los americanos del Noroeste no se ha explicado todavía de una manera clara. Además de las cuentas de cristal imitando corales y de pequeños adornos en forma de herraduras hechas con delgadas planchas de latón y de hierro, cita Cook una porción de cinceles de hierro clavados en mangos de madera que encontró entre los insulares de Nutka como prueba ó bien de que antiguamente fueron estos pueblos visitados por una nación civilizada ó de que estuvieron en comunicación con familias ó tribus indígenas de tierra firme que á su vez habían de conocer á aquella nación. Difícil es hoy determinar si la bahía de Hudson y el Canadá fueron las fuentes de donde aquellos indígenas recibieron estos metales por conducto de las tribus que en el espacio intermedio habitaban ó si lo obtuvieron de una manera análoga de las comarcas del Noroeste de Nueva España. El curso posterior de su comercio, tal como lo conocemos, hace más probable la procedencia del Norte, pues aun en la actualidad las planchas de cobre de $\frac{1}{2}$ metro de largo aproximadamente procedentes del Norte constituyen un artículo mercantil y hasta un medio de cambio entre las tribus meridionales.

Estudiando este asunto en términos generales, se presentan las siguientes conclusiones: en toda su difusión el metal desempeña un papel menos importante que la piedra; América no tuvo una edad de metal. La madera, al igual que los metales, aparece muy en segundo término como primera materia comparada con la piedra. De todos los metales el más generalizado es el oro, siguiendo luego el cobre, después el bronce y por último la plata. El estaño y el mercurio aparecen en proporción insignificante. Únicamente los antiguos pueblos cultos de Méjico y del Perú mostraron verdadero adelanto en la utilización de los metales, estando muy por debajo de ellos los pueblos civilizados de Chiapa y de Yucatán: en este punto se presenta más adelantado, así en la América del Norte como en la del Sud, el Oeste, es decir la cordillera, que el Este. En los mismos territorios del Noroeste de América la explotación metalúrgica acusa un gran progreso proporcionado al gran desarrollo industrial de esos pueblos que indudablemente sintieron la influencia europea. Pero en cambio, al lado de estos territorios había otros muy ricos en oro, California en primer término, cuyos habitantes no explotaban en modo alguno ese mineral. Procesos metalúrgicos únicamente los encontramos en los pueblos cultos y aun en éstos son de una sencillez extremada. De todas maneras tenemos aquí un ejemplo de una explotación metalúrgica que espontáneamente renuncia en todo un continente al hierro para

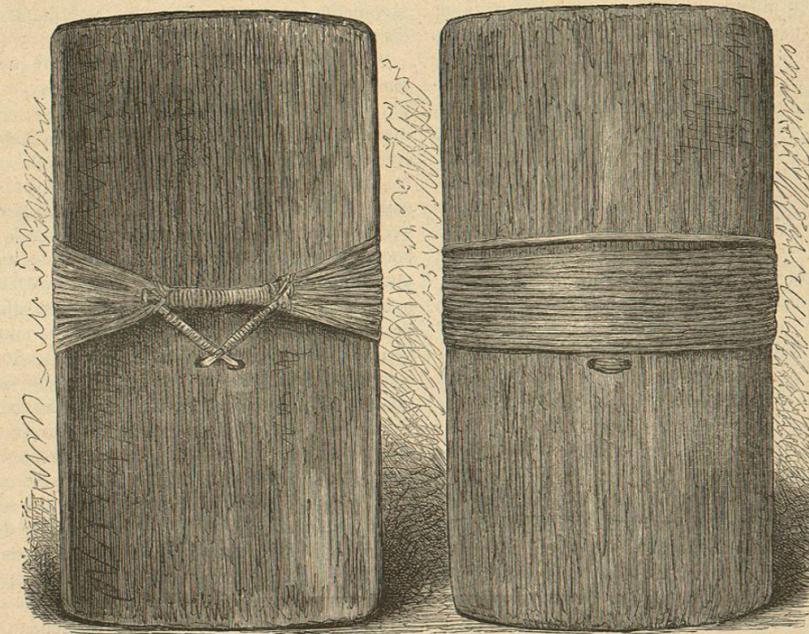


1 Destral de adorno—2 Destral de guerra de los indios gaveves del Brasil (Museo Británico, Londres). $\frac{1}{10}$ de su verdadero tamaño. (Véase pág. 37)

elaborar y utilizar el oro, el cobre y el bronce, siendo especialmente de notar que no hay ninguna razón que abone la preexistencia del cobre sobre el oro ni vice-versa. Los metales nunca sustituyen á la piedra, á la madera, á los huesos ni, en general, á ninguno de los materiales propios de la edad de piedra, sino que conservan siempre el carácter de adorno y de lujo, no pudiendo decirse que haya habido en América una edad de cobre ó de bronce en el sentido prehistórico antropológico europeo.

La América prehistórica puede ser considerada como el gran país de la alfarería: Perú, en primera línea, y luego un gran número de otros territorios de las Américas del Sud y Central han permitido descubrir una abundancia y

riqueza de formas en punto á productos de esta industria que en ningún otro punto de la tierra encontramos. Por de pronto es imponente la cantidad de estos objetos que aparecen así en el Perú como en el alto Mississipi y en Araucania, en donde Fonk creyó que esto no podía explicarse sino por un abandono repentino de las residencias. Desde luego resulta claro que la alfarería, como tantas otras industrias y artes indígenas, empezó á descender de la altura á que había llegado desde el punto y hora en que se presentaron en este país los comerciantes europeos con sus vasijas de metal. Ya en el siglo anterior la alfarería había dejado de existir entre algunas tribus del Este; pero que en otro tiempo se fabricaron grandes cantidades de cacharros



Escudos de madera de los ymmanos (Colección de Martius, Museo Etnográfico, Munich). Véase pág. 37

de arcilla es un hecho que se demuestra mejor que con otra cosa con el estudio de las comarcas que poseían reconocidamente una población india densa, como por ejemplo la de American Bottom, en el Illinois, esa fértil hondonada de 200 kilómetros de longitud que se extiende por el Illinois á lo largo del Mississipi y que en muchos sitios, en su mayor parte asiento de antiguas y abandonadas aldeas, aparece materialmente cubierta de restos de cacharros de arcilla. En este territorio descubrió Rau un lugar en Cahokia Creek, junto á San Luis, que puede ser calificado de depósito de arcilla y de greda para los alfareros indígenas y al propio tiempo de sitio en donde éstos encontraban y pulverizaban las conchas perlíferas que mezclaban con la arcilla. La gran cantidad de restos de pucheros de arcilla que encontró en Nuevo Méjico, despertó en O. Löw la suposición, quizás fundada, de que en algunos puntos de este territorio se rompían por razones religiosas grandes cantidades de estos objetos. También abunda en esta clase de restos el país de los actuales tschoktahes y natchez, en algunos lugares del Estado del Mississipi, de quienes dice Adair: «Fabricaban una cantidad asombrosa de cacharros de arcilla, en tanta variedad de formas que sería larga tarea describirlas y cosa imposible citarlas todas.» En esta región

se han descubierto á menudo los hornos en donde se han encontrado entre otros los pucheros á medio cocer y aquellos que todavía conservaban la corteza de calabaza sobre la que habían sido modelados. Asimismo se han hallado en ellos ladrillos barnizados. El material que para los objetos de arcilla empleaban los indios no era excesivamente limpiado ó purificado sino que por regla general aparece mezclado con fragmentos de conchas y con piedrecitas. En el idioma yavapai una misma palabra sirve para designar la tierra, el cántaro y el puchero. Por lo que toca á las formas aparecen como principales las de base redonda y plana con los bordes encorvados y provistos de asas; en este último caso el cacharro es macizo, por regla general, y tiene á menudo orificios pequeños. Adair describe una especie de barniz que se obtenía exponiendo el objeto á la acción del humo de la resina, y Du Pratz dice que los natchez tenían un color de ocre con el que daban á los pucheros, después de cocidos, un matiz encarnado. Entre los galibis y otras tribus de Guayana se conserva como resto de la alfarería de los sudamericanos la fabricación de cacharros de arcilla barnizados. En muchos casos es probable que se considerara suficiente la pulimentación del cacharro antes de cocido por medio de una piedra lisa; de