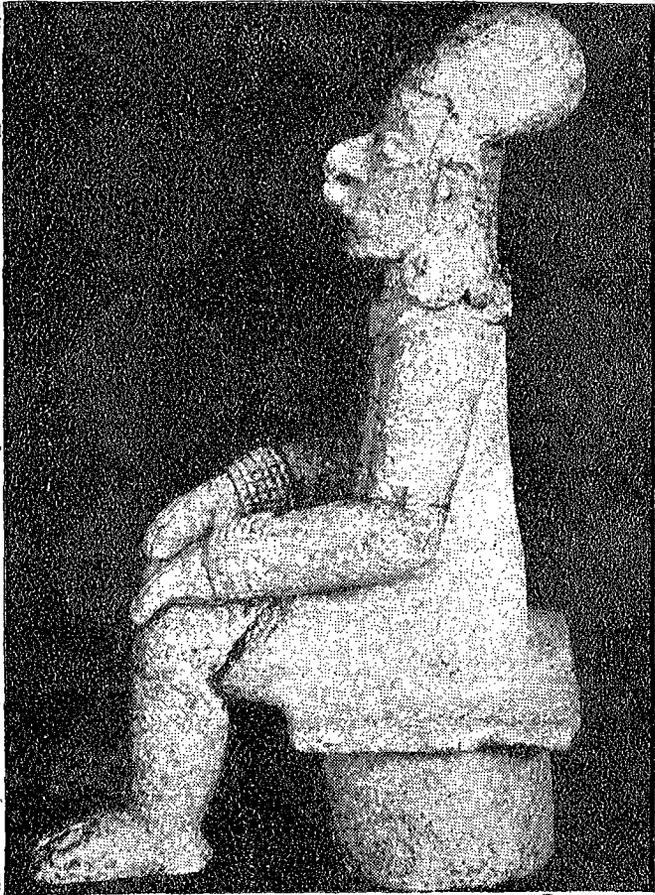


# BOLETIN

INFORMACIONES CIENTIFICAS NACIONALES



# SUMARIO

	Págs.
Nota Editorial.....	1
<b>Julio Aráuz.</b> — El Tocado Prehistórico	3
<b>Prof. Dr. Antonio Santiana.</b> — Sobre la pintura facial y el Tatuaje en los «Yumbos» del Oriente ecuatoriano....	19
<b>Arquídamo Larenas.</b> — Análisis de nuestras aguas.....	27
<b>Ing. Agr. Mario Hidalgo León.</b> — Las Bacterias Nitrificantes de las Leguminosas.....	30
<b>Bárbara Salisbury de Buitrón.</b> — Investigaciones Etnológicas en el Ecuador (2ª parte).....	35
Crónica.....	40

# BOLETIN

DE INFORMACIONES CIENTIFICAS NACIONALES

ORGANO DE LAS SECCIONES CIENTIFICAS DE LA CASA  
DE LA CULTURA ECUATORIANA

Director de turno: Dr. Julio Aráuz

DIRECCION: APARTADO 67 -- QUITO-ECUADOR

---

VOL. 1

Quito, Octubre de 1947

No. 3

---

## NOTA EDITORIAL

*El atraso del número de nuestro órgano oficial se debe, de una manera particular, a una circunstancia que, a primera vista parecería no tener influencia en la periodicidad de una publicación, pero que en realidad la ha tenido de un modo definitivo: hablamos de las vacaciones escolares.*

*La Casa de la Cultura no es una institución que tenga que ver directamente con la docencia, pero vive de la intelectualidad y trabaja para y con los intelectuales del país, y, es cosa averiguada que éstos, por una razón o por otra, toman sus vacaciones anuales haciendo coincidir con las de las escuelas, resultando de ello que, en un momento dado, toda la pléyade de trabajadores de la Cultura se dispersa por playas y por montes, y como consecuencia se dificulta la recolección de trabajos.*

*Además, doloroso es decirlo, la intranquilidad política que el país ha vivido en estos últimos*

meses, ha sido también un pequeño obstáculo para nuestra regular aparición.

En cuanto al porvenir, esperamos que habiendo cambiado nuestro ambiente, ya tendremos una existencia más normal.

## LA DIRECCION

# Observaciones sobre el *tocado* Prehistórico

Por JULIO ARAUZ

No es propiamente a fuer de aficionados, que hemos hecho obligación, el abordar problemas de la naturaleza como los que tratamos en estas páginas. Como consecuencia de nuestra visita a la «Tolita», tuvimos la oportunidad de iniciar un estudio sobre el oro prehistórico que esa isla contiene en cantidad considerable, y cuyos resultados los consignamos en un opúsculo especial. Nada se puede agregar acerca del interés que presenta para la ciencia, la explicación de los múltiples casos que la Tolita plantea a los estudiosos de la naturaleza; así que, no es de extrañar que un espíritu observador no sólo se interese por un lado del problema, en nuestro caso el lado químico, sino que es de esperar que cada cual procure forjarse una visión del conjunto, porque, en la isla, el oro, no es lo único importante, y al revés, hay muchas cosas de simple barro que son más atractivas y preciosas, que las hechas del metal precioso.

Felizmente, para disculpa nuestra, la química es la más entrometida de las ciencias; no hay arte, ni industria, ni ciencia misma, que no la necesiten y no soliciten sus consejos, y, por ende, el químico es un individuo que, por naturaleza, tiene que huzmear por todas partes, aún a despecho de sí mismo y, más aún, a despecho de ciertos especialistas celosos de sus pergaminos, sin embargo, debemos confesar que en nuestro caso, nos hemos salido de la línea, alguna vez, un poco más de lo conveniente, pero hay la excusa de que se necesitaría no tener

ojos para no ver y apreciar el valor de los objetos de tan curiosa localidad, y como consecuencia, que se necesitaría ser incapaz de juicio para no opinar algo sobre ellos, y de aquí a escribir unas páginas no hay más que un paso, y de ese paso no nos avergonzamos ni nos produce arrepentimiento.

Felizmente también, para investigar en prehistoria no se requiere de un título académico especial; lo hacen todos los que se creen con capacidad de hacerlo; trabajan en ella los antropólogos, los etnólogos, los arqueólogos, los geólogos y un mundo de aficionados. A su vez, los historiadores la tratan en su primer capítulo; los sociólogos la toman como un punto de partida, y así por el estilo, sin contar con que a cada momento, los prehistoriadores, necesitan los consejos de la biología, la medicina, la química, la meteorología, la geografía, etc. etc.

Y debe ser por lo expuesto, o sea, porque la prehistoria no tiene precisa delimitación, que la puede cultivar cualquier intelectual y admirador del cosmos, y que, si bien su materia es objeto de enseñanza universitaria, no da lugar a promoción con título profesional específico; de tal suerte que la calidad de prehistoriador viene a ser, algo así, como la de poeta y tantas otras, que se las confiere uno mismo y que el público las reconoce cuando cree que está bien.

En estas líneas vamos a tratar de un modo especial de algo sui-géneris de la Tolita, como es, de la prenda de vestido, muy curiosa, que los isleños solían llevar sobre la cabeza, a manera de gorra, bonete, turbante o, en una palabra, acerca de la indumentaria que usaban para componerse su tocado.

Parece que, tanto hombres como mujeres, ponían especial esmero en engalanarse la testa con los más variados y vistosos artefactos, sin que por eso fuera dado afirmar que cayesen en la extravagancia, ni mucho menos en lo grotesco, como acontece con los actuales salvajes.

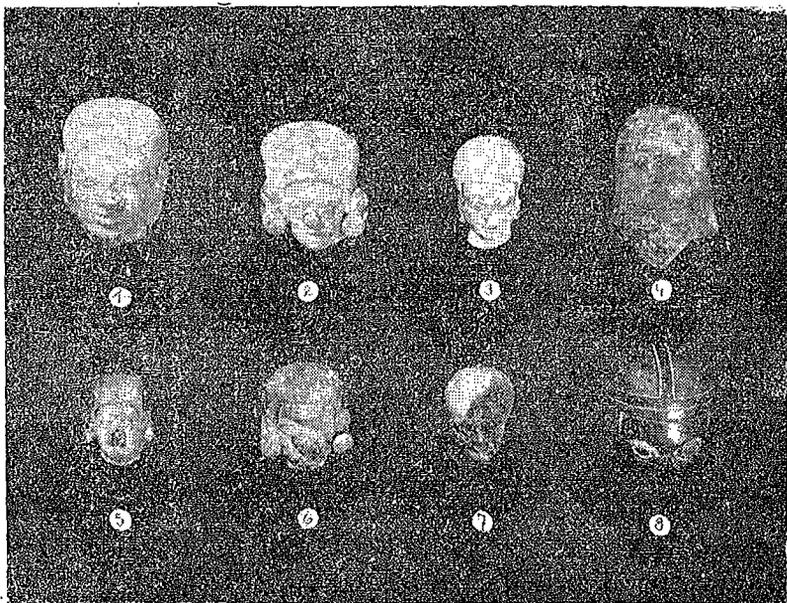
Nuestros personajes, al contrario, usaban tapa-cúpulas que comunicaban al semblante cierta distinción y elegancia, que, en ocasiones nos creemos en presencia de nuestras monjiles cofias y, otras, delante de verdaderos cascos militares, tan varoniles como los que llevaban los cruzados. En fin, hay algunos que nos recuerdan la indumentaria del antiguo Egipto, el fez turco, el turbante árabe, la vestimenta hindú, todo eso sin contar con un número de formas de difícil clasificación. Lo cierto es que se trata de algo muy peculiar de esa buena gente, y que puede servir para su caracterización histórica en el tiempo y en el espacio, por las relaciones que pudieron tener y mantener con los demás habitantes de nuestro Continente. Son prendas que pudieron ser copiadas de otras partes o que sus portadores las pudieron llevar a otros lugares, análogamente a lo que acontece ahora, que las modas dan la vuelta al mundo. Mas, sea como fuere, el estudio de tales objetos puede aún ser importante por el solo hecho de haber sido de uso cotidiano y muy difundidos en todas las clases sociales de la isla, porque los encontramos representados, por lo menos, en las tres cuartas partes de las estatuillas que esos lejanos antepasados nos han dejado en sus ruinas, incluyendo entre sus personajes desde altos funcionarios y magnates de la época hasta simples remeros de canoa.

Difícil es precisar el material que ha sido usado para la confección de los objetos aludidos; en ciertas ocasiones se puede sospechar que son hechos de piel o de cuero y aún de alguna tela gruesa y preparada con apresto, para darles esa forma alta, abombada y rígida que les caracteriza; de cualquier suerte, son capuchas que debían mantenerse tiesas y sin variar de convexidad, merced a una alma resistente que les comunicaba cierta dureza. Alguna vez, sin embargo, tienen la apariencia de ser verdaderos cascos metálicos y con adornos que parecen de lo mismo; huelga decir que nuestros indígenas, aparte de los metales nobles, sólo conocían el cobre y su variedad el bronce y que estos últimos, probablement-

te, no fueron productos de su industria sino procedentes del trueque.

Las figuras que presentamos en nuestras ilustraciones dirán al lector más que cualquiera descripción de palabra, y, talvez, sugerirán ideas que a nosotros se nos han escapado.

El grupo de ocho cabezas que exhibimos al principio comprende una pequeña colección de los modelos más comunes, sin que ello signifique que hemos agotado el muestrario.



La figura 1 es del tipo más difundido. Su forma es redondeada, que al comienzo sigue la curva de la cabeza y que luego de elevarse un poco, se echa hacia atrás de una manera brusca, siempre sin perder su apariencia de globo, la que, más bien se acentúa en la parte terminal que queda en el aire. De aquí, un desvío rápido le di-

rige hacia adelante para luego caer sobre la nuca que, en ocasiones parece deformada porque forra el occipital como si éste fuera una tabla recta. La gorra, dejando libres las orejas, las contornea prolongándose por ambos lados de las sienas mediante una lengüeta que llega hasta tapar el comienzo de las patillas.

Aparte de lo dicho es de admirar en esas estatuillas, la perfección de los rasgos fisonómicos y aún la expresión del conjunto del rostro. La figura en cuestión es hueca y su material el barro cocido, como lo es en las restantes de todos nuestros cuadros.

La figura 2 de la misma plancha, es a grandes rasgos análoga a la descrita, pero el aspecto general del bonete es más alto, pues, en casi toda su carrera, se bebe siguiendo la vertical de la frente, por eso, la toca en lugar de ser francamente abombada, es, más bien, algo chata y además carece del llamado cubre-patillas. Advertimos que el rostro graciosamente modelado es femenino y que nos da la ocasión incidental, de empezar a hacer la rectificación de un concepto apresurado que expresamos en nuestro opúsculo «La Tolita», según el cual los isleños no solían representar a la mujer en sus creaciones de arte.

La figura 3 es también de una dama, su concepción es idéntica a la que se observa en el número 1, con la única diferencia de que el corte de la prenda sobre la frente no es en semicírculo, sino horizontal, formando así un ángulo recto con las lengüetas que cuelgan delante de las orejas. El material empleado en la obra es idéntico al de todas, pero en ésta el grano es más fino.

La figura 4, sin perder el golpe general de vista de las anteriores, se aleja notablemente de ellas. Es un tocado altísimo que termina en la parte superior en semicírculo; la parte delantera no se inclina para atrás, y la línea frontal es en arco pero de puntas ascendentes, es decir, convexo en lugar de cóncavo como, en la figura 1. La impresión que da es la de ser una especie de morrión de nuestros antiguos engastadores de modelo napoleónico. Pareciera que la prenda tuviera tapa-orejas pero en verdad

ésta no es más que una prolongación de un tapa-nuca que llega a cubrir ambos pabellones, a excepción de los lóbulos, los cuales sostienen sendos aretes anulares perfectamente visibles. La cara lleva nariguera y una pequeña argolla en el labio inferior, particularidades que faltan en las anteriores, salvo en la primera, en cual se cree distinguir borrosamente el adorno nasal.

La figura 5 tiene la originalidad de presentar un tocado que da la idea de un gorro de dormir; la parte superior no termina en semicírculo sino en línea horizontal. Aparte de lo dicho, el sujeto carga una nariguera exagerada, que mirándola sin análisis parece que se tratara de un individuo de labio partido.

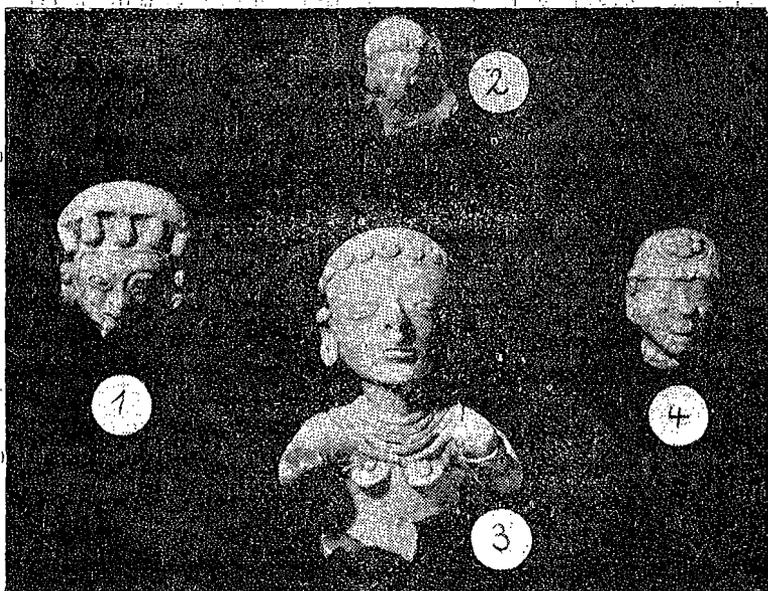
La figura 6 es una cabeza femenina que presenta una frente demasiadamente suida; la toca no tiene nada de particular, pero debido seguramente a la mala conformación frontal y que parece natural, la prenda no sube como en todas las descritas, sino que a poco andar, se tira apresuradamente hacia atrás, pareciéndose a una de las cofias de nuestros bebés. Esta persona lleva una nariguera que materialmente le tapa las ternillas.

La figura 7 no tiene nada de especial, a no ser lo exageradamente abombado de la toca, que sin ser muy alta, se diría que el personaje lleva un zapa lo en la cabeza. Lo notable aquí es que las facciones masculinas del sujeto son perfectas: se le ve hablar al individuo, y, además, tiene la particularidad de no llevar ningún adorno en la faz; propiamente es la cara de un hombre de nuestros días, que muestra sonriente una dentadura sana y regular.

La octava figura de la serie es una imagen de fina confección; para ejecutarla se ha empleado un material escogido o por lo menos, tamizado repetidas veces; su superficie es fina y brillante y parece que la pieza hubiera sido sometida a un cuidadoso proceso de pulimentación y barnizado. La toca, en cuanto a su dibujo global no sale fuera de lo ordinario, pero se distingue por llevar dos fajas, relativamente angostas de color rojo san-

guíneo, una horizontal y otra vertical que rodean toda la cabeza y que comunican al todo el aspecto de un verdadero casco parecido al que usaban los cruzados. El trabajo es tan bien acabado que se lo tomaría como de madera encharolada, y es algo de lo mejor conservado que hemos visto, a pesar de que no se trata sino de una cabeza, pues el resto ha desaparecido, pero, cosa rara e importante, ese rostro conserva sin una sola falla, una hermosa nariz aguileña de la que cuelga una modesta nariguera.

Digno de notarse es que ninguno de los personajes que acabamos de examinar pertenecen al tipo mongólico aunque sean chatas las narices de las figuras 5, 6 y 7.



Pasemos ahora a la segunda ilustración. Esta pequeña serie nos pone de manifiesto algunas originalidades que deben contar como variantes de los modelos clásicos

anteriores: son de la misma factura, pero con aditamentos colocados por el juego de la fantasía.

La primera figura ostenta un turbante abombado como todos, pero de una cierta altura de la frente, se desprenden del bonete una serie de borlas robustas que caen como peras colgadas. La figura es la de un hombre adusto con una nariguera especial, y, cosa nada común, con una barbilla, chiva, bien peinada que le cae del labio inferior, y decimos nada común, porque es la única de las figurillas caídas en nuestras manos, que presenta este adorno de un modo tan inconfundible.

La figura 2 de esta serie es una mujer con un tocado en forma del consabido globo aunque bajo; su característica es una fila de botones, que originalmente pudo ser de flores, y que pegados a la toca, circundan la frente a manera de corona. El semblante parece el de una buena mujer y el conjunto del cuadro, más corresponde al de una monjita que al de una dama de las selvas prehistóricas; tal vez haya tenido nariguera, pero ésta, conjuntamente con la propia nariz se han borrado, lo cual ha contribuido para que de su semblante desaparezca lo poco que él hubiera tenido de primitivo para nuestros ojos: es la señora del apacible rostro.

La figura 3 es de lo más notable que conocemos; hagamos abstracción de sus adornos metálicos y tendremos la impresión de que es un santo de nuestra iglesia, coronado de flores. Es probable que en este caso no se trate de verdaderas flores sino de botones o pastillas metálicas y picadas con un hoyito al medio. Esta figura es completa hasta el busto; su pecho está cubierto por un collar de varias vueltas y en la mano izquierda, la única que le queda, sostiene una bolita, por último, a juzgar por la estilización de los senos parece que fuera una mujer.

Y antes de pasar adelante anotemos que los 3 tipos de este grupo tampoco son mongólicos.

La figura número 4 plantea un problema interesante. Su tipo es indiscutiblemente mongol; los adornos que lleva sobre el rostro son también distintos de los usua-

les, pues si bien parece poseer nariguera ordinaria, ofrece sobre los carrillos, simétricamente situados, dos botones que es difícil suponer cómo se sostenían, a no ser que se los suponga adheridos a la piel con alguna pega.

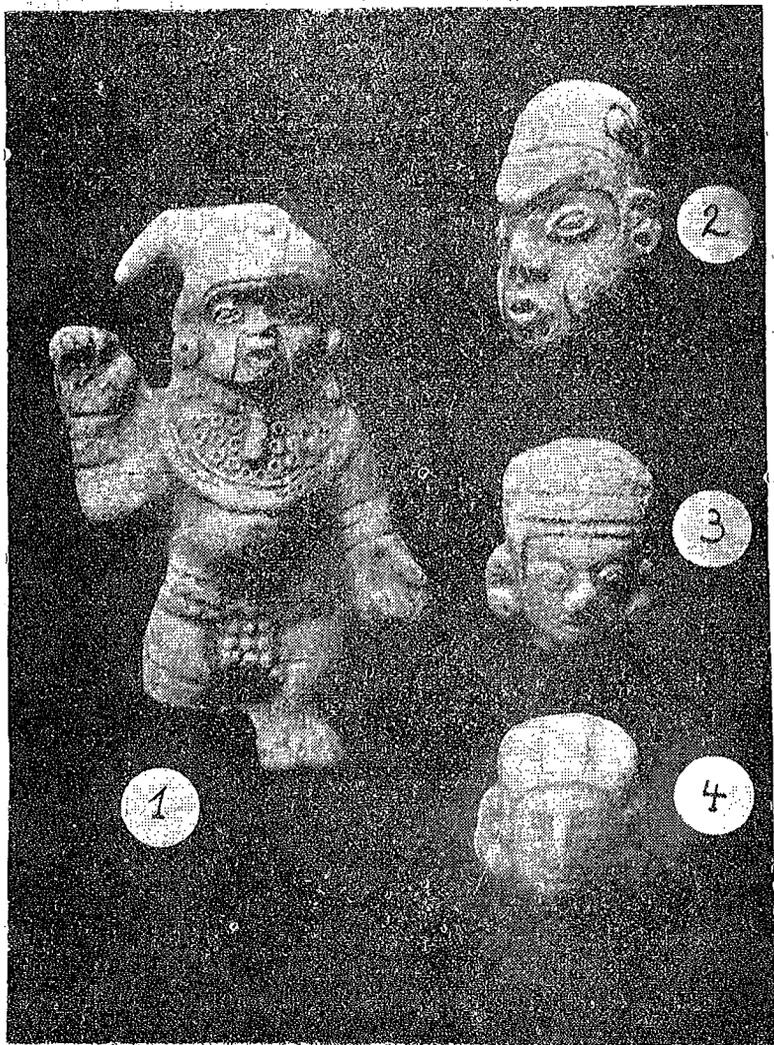
La cofia del individuo, así mismo, no sigue los modelos corrientes. Aquí se trata de un casco que seguramente era del todo metálico, adornado con un rosetón medio y en relieve, y cuajado de diversos dibujos geométricos que se extienden hasta la parte trasera. Tal prenda debía asentarse directamente sobre el cuero cabelludo, porque su forma es tan baja, que forra perfectamente la cúpula craneana.

A algunas personas oriundas de la localidad que estudiamos, se les oye hablar del hallazgo de cascos de oro, y no sería raro que se tratase de objetos como los que acabamos de describir.

Las cuatro figurillas de la lámina tercera se diferencian de las anteriores en que a la inversa de éstas no son huecas sino macisas; la figura 2 parece modelada a la mano y las 1 y 3 han sido obtenidas aplastando un poco de barro húmedo sobre un molde de la misma materia, endurecida previamente.

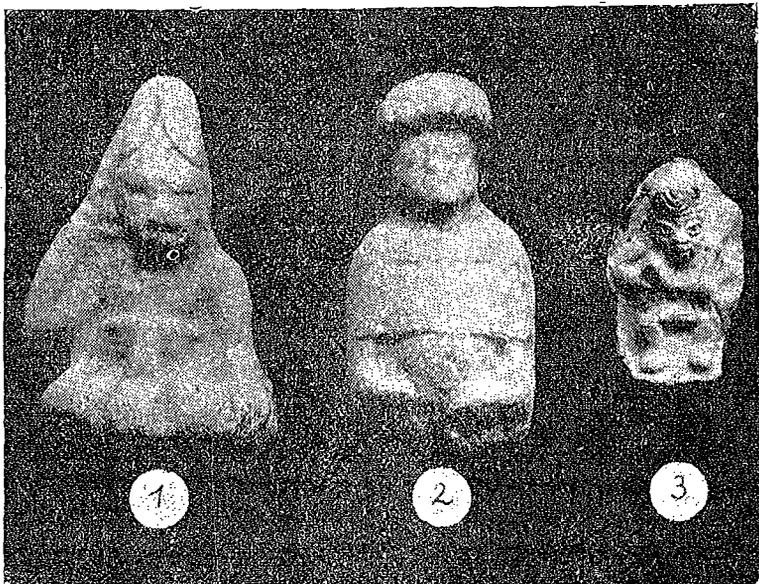
La figura 1 de esta serie parece no corresponder a un tipo en vestido de diario; su actitud y la indumentaria demuestran que su traje es de fiesta o de ceremonia; su turbante, que es lo que aquí más nos interesa, es algo extraño; a simple vista se lo tomara por un gorro frigio de los descamisados que tomaron la Bastilla, sin embargo esto no pasa de apariencia, porque la figura completa debía tener otro cuerno, simétricamente colocado al otro lado de la testa, en cuyo sitio hay una insospechable huella de fractura. Este personaje de abigarrado bicornio debió ser muy popular, porque su imagen, muchas de las cuales provienen del mismo molde, es bastante difundida; en ciertos ejemplares el cuerno que

le falta es el derecho, llegando hasta a carecer de ambos, sin que a pesar de ello se pueda dudar de su existencia, porque siempre se encuentra en su lugar la aspereza dejada por su desprendimiento.



La figura 2 de esta serie luce en la cabeza algo que se parece a un yelmo; la cofia, ni muy abombada ni muy alta, sostiene una visera, única hasta aquí, y que también da al conjunto una semejanza al casco del police-man inglés, pero en lugar de botón en la cumbre, soporta dos lateralmente colocados. Mas, lo verdaderamente original de la pieza es su aditamento inferior, parte colgante que, dejando libres las orejas cubre graciosamente los carrillos hasta más abajo del nivel de la boca.

Las figuras 3 y 4 no se apartan del tipo vulgar, y si las reproducimos no es más que para hacer observar las fajas horizontales y paralelas de la una, y la banda ancha, vertical y superpuesta de la segunda.



El siguiente grupo de la cuarta ilustración comprende tres ejemplares verdaderamente curiosos, que salen de las formas hasta ahora descritas.

La figura 1 tiene sobre la cabeza un turbante alto, cónico y sobre el cual se desliza algo como de tela

que, abriéndose como una cortina cae por delante resbalando sobre el picudo artefacto. La figura es interesante en su totalidad porque representa a un individuo sentado sobre el suelo a la manera hindú, lo que constituye una rareza en la Tolita. La estatuilla es de barro grosero convertido en ladrillo por cocción; por otro lado ella ha sido fabricada con molde.

La número 2 también es una figura extraña; lo que el hombre lleva en la cabeza es algo indefinible; es una cosa como gorra cuyo cuerpo sobresale de la frente de un modo exagerado debido a su gran espesor. En el resto del cuerpo, el hombrecito presenta una ancha faja que le sujeta estrechamente los brazos dejándole libre los antebrazos, detalle tan curioso del que no encontramos explicación, imposibilitando más, el hecho de que la figura, que es hueca, con el tiempo ha perdido todos los detalles.

También es digna de comentarios la última figurilla de la serie. En verdad, ella misma no es de manufactura aborígen, pero su negativo, el molde hueco, sí proviene genuinamente de ella; nosotros hemos hecho la reproducción en barro y la hemos cocido.

Sin duda, la obra nos muestra la figura de un gran jefe en su trono, ostentando en la diestra un símbolo de poder, y, en la siniestra, una especie de cetro, que termina en el extremo superior, en una parte aplastada como una pala de canaleta, que bien pudiera sugerir la idea del emblema de una población marítima en manos de su rey, porque el magnate del cuento es un verdadero testa coronado, como lo indica la hermosa diadema, seguramente áurea, que va de sien a sien.

A semejanza de la figura 4 del cliché No. 2, también aquí se trata de un mongol, al que no le falta ni el bigote de puntas caídas ni los ojos oblicuos, esto es, tal como vemos en las estampas modernas de los mandarines chinos.

Estos ejemplares son raros en la Tolita, por cuya razón plantean todo un problema en la prehistoria de la

isla, que como sabemos, fué profusamente habitada por gente de nariz ganchuda aunque trigueña de piel.

Aún no estamos en posibilidad de dar una explicación pausable de este fenómeno, con todo, cabe formular dos conjeturas: o se trata de invasores triunfantes o, simplemente son la representación, talvez cordial, de jefes de parcialidades vecinas o simplemente amigas, de raza mongólica, que les fueron coetáneas y que es cosa averiguada que si las hubo.



Las últimas ilustraciones, números 5 y 6, ya nos son conocidas, la primera es la 3 de la primera lámina y

la segunda es la 3 de la segunda lámina, sólo que aquí las hemos reproducido de perfil, para patentizar, conjuntamente con la estampa de la portada, la deformación de la nuca de los tres personajes, cuyo occipital ofrece la rigidez de una plancha; tan hundido y chato es, que los pabellones de las orejas lo traspasan contraviniendo toda anatomía. Hemos escogido estos ejemplares por ser los más típicos que poseemos, pues en otros, es difícil observar tal deformación y en algunos hasta parece que no la presentarían.

Opinión general es que esa gente se deformaba el cráneo y de ello, nuestras estampas serían una demostración, a no ser que se tratase de una travesura o fantasía del artista ejecutor de dichas obras. El hecho sería irrefutable si se encontrasen los correspondientes cráneos, como ha ocurrido en otros lugares de nuestro mismo suelo, pero ignoramos que la Tolita los haya producido, al contrario, por información de nuestro amigo Bodo Wood; hábil fotógrafo que acompañó a la última expedición de etnólogos suecos que visitó la isla, sabemos que de sus excavaciones obtuvieron dos cajas encefálicas perfectamente normales. En nuestra opinión, aquella deformación provocada, debió ser frecuente pero no generalizada, debiendo agregar que, en la cerámica, cuando se trata de personajes mongólicos, nunca hemos observado tal anomalía.

Por último no se crea que pretendemos crear nuevas teorías; nuestros artículos no tienen sino un carácter descriptivo e informativo. La crítica de los hechos vendrá después con mayor acopio de material y, talvez, de fuentes más autorizadas, pero estamos seguros que aunque no pasáramos de estas simples reseñas, ellas siempre serán útiles, porque la ciencia en general es un trabajo de colaboración.



# Sobre la Pintura Facial y el Tatuaje en los "Yumbos" del Oriente ecuatoriano

*Prof. Dr. Antonio Santiana*

## Introducción

En Julio-Agosto de 1943, con motivo de nuestra campaña al Oriente Ecuatoriano (Región amazónica, provincia de Napo-Pastaza) para el estudio de los Grupos Sanguíneos, tuvimos la oportunidad de hacer algunas observaciones, entre las cuales está la que presentamos hoy.

Observamos desde el principio las particularidades relacionadas con la pintura facial y el tatuaje, tomando personalmente las anotaciones de dibujos adjuntos a este trabajo y sometiendo a los indígenas a un interrogatorio adecuado.

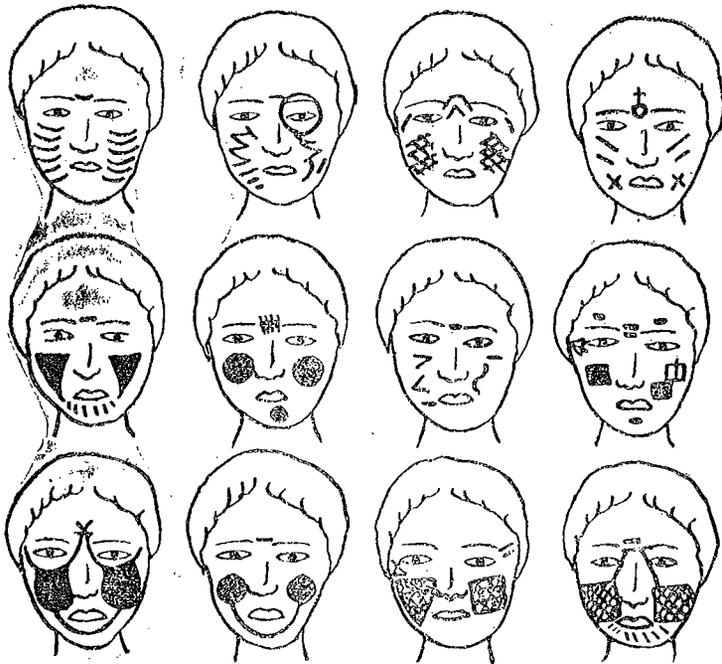
Aunque los aborígenes de la región amazónica ecuatoriana en general han sido ya estudiados, entre otros por Rivet ('07) y especialmente por Karsten ('23, '35), los del norte (Yumbos) también presentan gran interés; por ello, las características que hoy damos a conocer, relacionadas con sus costumbres de coloración tegumentaria, pintura y tatuaje, presentan cierta importancia en cuanto contribuyen al conocimiento de este pueblo.

## «Los Yumbos»

El grupo étnico conocido comunmente con el nombre de «Yumbo» está constituido por los aborígenes pobladores de la parte norte de la hoya amazónica ecuatoriana. Hablando Quechua en la actualidad, sólo se ha encontrado hasta ahora en su territorio una cerámica de tipo Panza-

leo, es decir la característica del Ecuador Andino y Central. Por tanto estos amazónicos presentan un parentesco cultural evidente con los pueblos andinos. Dos oleadas humanas parece que se han derramado de la meseta andina hacia la hoya amazónica: al tiempo de la Conquista incásica y después de la Conquista española. No sabemos si los Yumbos actuales provienen de aquellas oleadas o son el resultado de una mezcla de los pobladores autóctonos con los inmigrantes.

Diseminados en las selvas, tienen lugares comunes de concentración para sus días festivos. Aunque se dedican a la caza y la pesca intensivamente, practican una agricultura inferior con tubérculos. Sus casas rectangulares (tambos) tienen techo de dos aguas y son abandonadas.

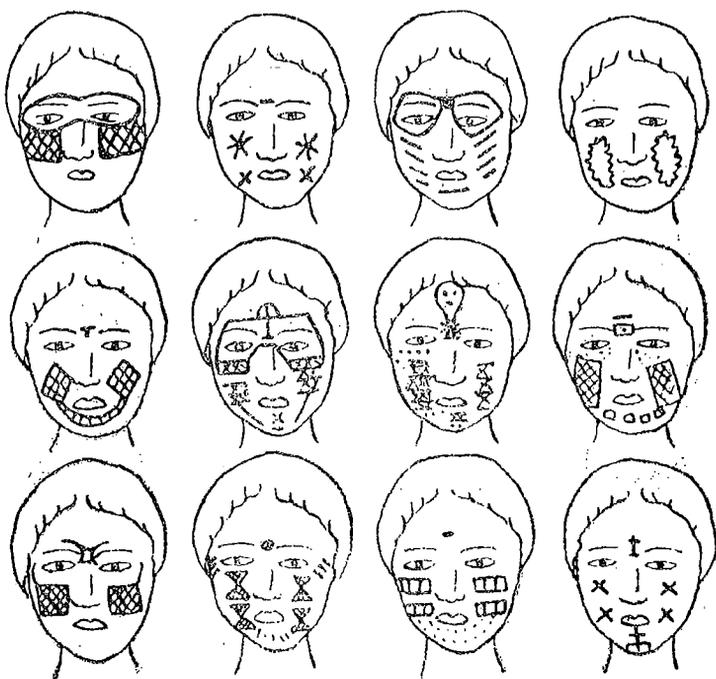


Yumbos, modelos de pintura facial.

das luego de la inhumación, en el subsuelo de las mismas, del cadáver de un miembro de la familia. Así, el sedentarismo es relativo. Están organizados en grupos seccionales llamados «parcialidades», como los Indios de la serranía. Se adornan el pecho, los miembros y la cabeza. Practicaban hasta hace poco tiempo amplias perforaciones en el lóbulo de la oreja, la nariz y los labios; costumbre extinguida hoy día por influencia de los misioneros cristianos.

### La pintura facial de los Yumbo

Aunque en otros tiempos la pintura corporal se practicó entre los Yumbo, ahora está confinada a la cara. Se trata de un hábito restringido a los días domingos

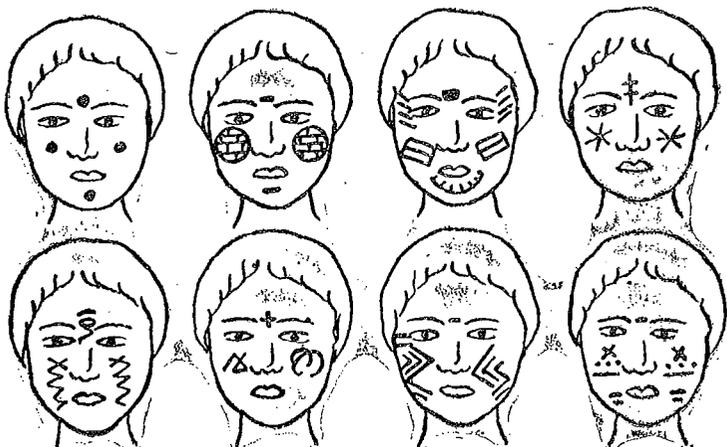


Yumbos, modelos de pintura facial.

y de fiesta. La práctica no se realiza por todos los individuos de la tribu, pues entre 944 que hemos examinado sólo la encontramos en 88 (9,32%). Por otra parte, es más frecuente en la mujer (81,82%) que en el hombre (18,18%). Se advierten por lo tanto signos reveladores de la decadencia actual de la costumbre que estudiamos.

La pintura facial está diseminada regularmente en la región y el número mayor de casos encontrados en Archidona (véase el cuadro número 1) se debe a que aquí se examinó el mayor número de individuos. En cuanto a la edad, se la practica desde la temprana infancia, (4 años) hasta la vejez (60 años), encontrándose con más frecuencia en la juventud y edad media de la vida.

Por lo que se refiere al color, el morado es preferido (71,59%). A a éste le sigue el rojo y luego el azul. Los

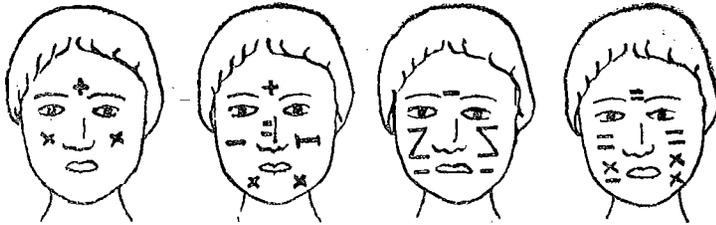


Yumbos, modelos de pintura facial.

colores negro y verde sólo los encontramos en muy pocos casos y en uno la combinación de los matices de verde y morado. Para producir este último se emplean los lápices corrientes de escribir; el azul y el verde, con anilinas;

para el rojo se emplea el «achiote» (Bixa Orellana) y para el negro el jugo de Genipa («huito»).

La técnica varía desde la simple coloración de la cara, antebrazos, pierna y pie, encontrada en dos casos y para la cual se emplea el color negro, hasta los variados dibujos que constan en las figuras anexas. En un caso encontramos también la coloración de la lengua y los dientes. A veces, especialmente en los niños, son simples manchas negras o cuatro manchas rojas: en el entrecejo, mentón y en las mejillas. Aunque tienen pintaderas consistentes en planchuelas de madera o de barro, prefieren generalmente improvisar el dibujo antes de salir de casa. El dibujo de pintura es más complicado que el de tatuaje: en el desorden aparente de las líneas se advierte una pro-



Yumbos, modelos de tatuaje facial.

funda armonía y el conjunto revela cierto sentido estético. Hay en ellos tantas líneas curvas como líneas rectas y, a veces, se esboza vagamente una tendencia cubista. Rejillas de líneas entrecortadas son una variedad frecuente.

### El tatuaje

De acuerdo con los datos recogidos parece que la intensidad del tatuaje aumenta a medida que se penetra en la región selvática; el pequeño número de casos encontrados en Puerto Napo se debe al menor número de individuos examinados en este lugar.

Es más frecuente en el hombre (66,66%) que en la

mujer (33,33%) y su práctica sólo empieza en la juventud, intensificándose en la edad media de la vida. Según el decir de ellos no se hace el tatuaje en edades tempranas porque el dibujo se deforma con el crecimiento de la piel.

El color preferido es el azul, (92,59%) empleándose a veces el morado o el negro. En cuanto a la región elegida, es la cara en la gran mayoría de los casos; a veces, las extremidades altas.

La región a operar se barniza previamente o más tarde con el jugo de «caucho» quemado (*Hevea brasiliensis*) al cual se agrega el colorante; luego se practica el tatuaje da picadura mediante espinas y agujas. Como puede verse en las figuras adjuntas, los dibujos son más sencillos en el tatuaje que en la pintura facial, aunque el estilo es el mismo.

### Finalidad

Con el objeto de estudiar el motivo que induce a los Yumbo a realizar la pintura facial y el tatuaje, hicimos un detenido interrogatorio que nos permitió obtener un conjunto de respuestas, cuyo resumen es el siguiente:

- «para parecer otro; para que no nos reconozcan»
- «de gana» (sin objeto)
- «porque bonito se ve» (chiguay ricuri)
- «por disfraz; para evitar ser reconocidos por los brujos»
- «para distinguirse de los blancos y en especial de los soldados»
- «para casarse»
- «para salir al pueblo»
- «para ser indios»
- «por costumbre y adorno»

Sabemos que la finalidad de una costumbre deformatoria confesada por los indígenas no es la finalidad efectiva (Imbelloni '38 pp. 34) y, precisamente, la variedad de las respuestas obtenidas autoriza la creencia de que el pueblo que hemos estudiado desconoce el motivo inicial de esta práctica. La ornamentación es el motivo

aparente declarado por ellos con mayor frecuencia. Se prestan orgullosamente —las mujeres en especial— a nuestro examen. Debemos pues reconocer el hecho de que en la actualidad ya no es posible descubrir los motivos originales de esta práctica, sino que sólo debemos suponerlos. Es claro que, como afirma Imbelloni «el valor decorativo y estético constituye la **transformación final** de una costumbre deformatoria».

Nuestro deseo ha sido en todo caso el de dar a conocer las características más esenciales de un hábito destinado a desaparecer en breve plazo, pero cuyo estudio es incuestionable para el conocimiento de los amazónidos.

## SUMARIO

Hemos examinado los indios «Yumbo» de la Región amazónica ecuatoriana (norte, provincia de Napo-Pastaza) desde el punto de vista de la pintura facial y el tatuaje, habiendo encontrado la primera regularmente diseminada en la región, más frecuente en la mujer y extendiéndose a través de todas las edades de la vida. Los colores preferidos son el morado y el rojo y en los variados dibujos se exterioriza cierto sentido ornamental y artístico.

En cuanto al tatuaje su práctica se intensifica en las regiones selváticas más profundas; es más frecuente en el hombre; empieza en la juventud y el color preferido es el azul. La región elegida es la cara y, a veces, los antebrazos y manos.

Se desconocen las finalidades originales de esta costumbres; los Indios examinados sólo acusan actualmente motivos ornamentales y distintivos.

## SUMMARY

We have examined the Indians «Yumbo» of the amazonic region of Ecuador (north, province of Napo-Pastaza) from a point of view regarding painting of faces and tattooing. We regularly found the first one disseminated in this region more frequently in females and spread among all ages. The preferred colours are mulberrylike and red. The various drawings show a certain ornamental and artistic sense.

The praxis of tattooing intensifies in the region of the more profound forest. It is more frequent in males beginning in the youth. Preferred colour is blue. It is found mostly on the face, sometimes on the forearms and hands.

One does not know the original objects of these customs; the interrogated Indians acknowledge indeed only ornamental and distinctive motives.

### BIBLIOGRAFIA

- Dávila, R.— Folklore del Alto Napo, Bol. de la Soc. Ecuat. de Est. Hist. Amer. Vol. 4, N<sup>o</sup>. 12. Quito, 1920.
- Dembo, A. e Imbelloni, J.— Deformaciones intencionales del cuerpo humano de carácter étnico. Humanior, Sección A, Tomo III.
- Karsten, R.— Blood Revenge War and Victory Feast among the Jivaro Indians. Bureau of American Ethnology, Bulletin, 79. Washington, 1923.
- Karsten, R.— The Hunters of Western Amazonas. The Life and Culture of the Jivaro Indians of Eastern Ecuador and Perú, Helsingfors, 1935.
- Rivet, P.— Les Indiens Jívaros. Etude Geographique, Historique et Ethnographique. París, 1907.

### CUADRO N<sup>o</sup>. 1 PINTURA FACIAL

Lugar	N <sup>o</sup> .	Sexo	N <sup>o</sup> .	%	Edad	Color	N <sup>o</sup> .	%
Cotundo...	12	Hombres	16	18,18	Menor 4 años	Morado	63	71,59
Archidona	56	Mujeres	72	81,82	Mayor 60 años	Rojo	11	12,5
Tena.....	16					Azul	8	9,09
Napo.....	4					Negro	3	3,41
						Verde	2	2,27
Individuos con pintura facial.....				88	(9,32%)			
Total de individuos examinados...				944		Morado y verde	1	1,13

### CUADRO N<sup>o</sup>. 2 TATUAJE

Lugar	N <sup>o</sup> .	Sexo	N <sup>o</sup> .	%	Edad	Color	N <sup>o</sup> .	%	Región somática	N <sup>o</sup> .	%
Tena	24	Hombres	18	66,66	Menor 18 años	Azul	25	92,59	Cara	23	85,18
Napo	2	Mujeres	9	33,33	Mayor 60 años	Negro	1	3,7	Cara, antebr. y mano	3	11,11
Archidona	1					Morado	1	3,7	Ante-brazo	1	3,7
Individuos con tatuaje.....										27	(2,86%)
Total de individuos examinados..										944.	

# Análisis de Nuestras Aguas

ARQUIDAMO D. LARENAS

Mi prolongada permanencia en los Laboratorios de Química de la Universidad Central, desde mi iniciación en la Química como estudiante, luego como Ayudante y más tarde como Profesor, háme permitido afrontar en una forma sistemática y merced a constantes análisis realizados, el conocimiento de muchas fuentes de aguas importantes por su composición: unas necesarias por sus cualidades de potabilidad y otras, verdaderos manantiales de salud y riqueza, debido a los minerales que integran su composición.

El Ecuador, siendo un País volcánico por excelencia, necesariamente tiene que poseer preciosas aguas minerales y termo-minerales; mas, esa invaluable riqueza hidrológica, aún no ha sido suficientemente explorada y conocida. Pues, apenas, en el siglo pasado y gracias a los trabajos químico-analíticos de Dressel, se supo de la existencia de algunas vertientes, las mismas que ya son explotadas. Posteriormente, y en forma ocasional, distinguidos químicos nacionales han verificado algunos análisis de ésta índole, los cuales, desgraciadamente, han quedado perdidos en los archivos particulares, por su falta de divulgación.

A manera de prólogo de esta pequeña parte de mis análisis de aguas, entresacados de mis anotaciones, voy a permitirme dos palabras acerca de su origen: Las aguas minerales y termo-minerales, de un modo general son frecuentes en las regiones volcánicas, no siendo, por tanto, raro que estas abunden en el Ecuador, país que, como hemos dicho, es volcánico sobre manera. Al efecto,

One does not know the original objects of these customs; the interrogated Indians acknowledge indeed only ornamental and distinctive motives.

### BIBLIOGRAFIA

- Dávila, R.— Folklore del Alto Napo, Bol. de la Soc. Ecuat. de Est. Hist. Amer. Vol. 4, N°. 12. Quito, 1920.
- Dembo, A. e Imbelloni, J.— Deformaciones intencionales del cuerpo humano de carácter étnico. Humanior, Sección A, Tomo III.
- Karsten, R.— Blood Revenge War and Victory Feast among the Jivaro Indians. Bureau of American Ethnology, Bulletin, 79. Washington, 1923.
- Karsten, R.— The Hunters of Western Amazonas. The Life and Culture of the Jivaro Indians of Eastern Ecuador and Perú, Helsingfors, 1935.
- Rivet, P.— Les Indiens Jívaros. Etude Geographique, Historique et Ethnographique. París, 1907.

### CUADRO N°. 1 PINTURA FACIAL

Lugar	N°. Sexo	N°. %	Edad	Color	No. %
Cotundo...	12 Hombres	16 18,18	Menor 4 años	Morado	63 71,59
Archidona	56 Mujeres	72 81,82	Mayor 60 años	Rojo	11 12,5
Tena.....	16			Azul	8 9,09
Napo.....	4			Negro	3 3,41
				Verde	2 2,27
Individuos con pintura facial.....			88 (9,32%)		
Total de individuos examinados ...			944	Morado y verde	1 1,13

### CUADRO N°. 2 TATUAJE

Lugar	N°. Sexo	N°. %	Edad	Color	N°. %	Región somática	No. %
Tena	24 Hombres	18 66,66	Menor 18 años	Azul	25 92,59	Cara	23 85,18
Napo	2 Mujeres	9 33,33	Mayor 60 años	Negro	1 3,7	Cara, antebrazo y mano	3 11,11
Archidona	1			Morado	1 3,7	Antebrazo	1 3,7
Individuos con tatuaje.....			27 (2,86%)				
Total de individuos examinados..			944.				

# Análisis de Nuestras Aguas

ARQUIDAMO D. LARENAS

Mi prolongada permanencia en los Laboratorios de Química de la Universidad Central, desde mi iniciación en la Química como estudiante, luego como Ayudante y más tarde como Profesor, háme permitido afrontar en una forma sistemática y merced a constantes análisis realizados, el conocimiento de muchas fuentes de aguas importantes por su composición: unas necesarias por sus cualidades de potabilidad y otras, verdaderos manantiales de salud y riqueza, debido a los minerales que integran su composición.

El Ecuador, siendo un País volcánico por excelencia, necesariamente tiene que poseer preciosas aguas minerales y termo-minerales; mas, esa invaluable riqueza hidrológica, aún no ha sido suficientemente explorada y conocida. Pues, apenas, en el siglo pasado y gracias a los trabajos químico-analíticos de Dressel, se supo de la existencia de algunas vertientes, las mismas que ya son explotadas. Posteriormente, y en forma ocasional, distinguidos químicos nacionales han verificado algunos análisis de ésta índole, los cuales, desgraciadamente, han quedado perdidos en los archivos particulares, por su falta de divulgación.

A manera de prólogo de esta pequeña parte de mis análisis de aguas, entresacados de mis anotaciones, voy a permitirme dos palabras acerca de su origen: Las aguas minerales y termo-minerales, de un modo general son frecuentes en las regiones volcánicas, no siendo, por tanto, raro que estas abunden en el Ecuador, país que, como hemos dicho, es volcánico sobre manera. Al efecto,

vemos que las aguas de estas características se hallan, precisamente distribuidas al rededor de los volcanes, sean estos activos como el Tungurahua, Cotapaxi, etc; ya también en zonas de volcanes apagados como el Ilaló; pues, sabemos que lo típico del volcanismo extinguido es la presencia de estas aguas, ya que significan, además su última manifestación, como se puede apreciar también en las aguas del centro de Francia.

En lo que se relaciona con las potables, estas provienen de deshielos, o son el producto de una infiltración de las aguas superiores que, atravesando terrenos, a relativa poca profundidad del suelo, brotan en otro lugar; es decir que se introducen o canalizan por grietas naturales, subterráneas, haciendo su camino por capas de poca profundidad; de tal modo que, no pudiendo adquirir temperatura, tienen un limitado poder disolvente, siendo, por tanto, relativamente pobres en sales.

El trabajo que sigue a continuación ha sido llevado a cabo en colaboración con el Dr. Alfredo Gómez, por lo cual tengo el agrado de consignarlo en estas líneas junto con mis agradecimientos.

### Análisis de Aguas del Balneario de «BAÑOS» (Provincia del Tungurahua)

Fuente: «LA VIRGEN DE AGUA SANTA»

#### Datos Generales y Caracteres Físicos:

Temperatura del ambiente.....	18°, 5 C.
Temperatura del agua.....	54° C
Color .....	incoloro; amarillento por reposo
Olor .....	inodoro
Sabor .....	salino
Aspecto.....	transparente; por seposo opalino
Reacción.....	alcalina al tornasol
Depósito.....	ninguno; apreciable por reposo

#### Determinaciones Químicas

Grms. por litro

Residuo fijo a 180°.....	4,469
Id por calcinación al rojo débil.....	4,318
Acido silícico en SiO <sub>2</sub> .....	0,102
Hierro y aluminio en Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	0,118

Determinaciones Químicas	Grms. por litro
ión calcio: Ca.....	0,224
> magnesio: Mg.....	0,499
> sodio: Na.....	0,288
> potasio: K.....	0,092
> cloro: Cl.....	0,454
> sulfúrico: SO <sub>4</sub> .....	1,536
Nitratos.....	no existen
Nitritos.....	id
Amoniaco.....	id
Anhidrido carbónico combinado.....	1,114

### Estudio del anhidrido carbónico:

Anhidrido carbónico total (CO <sub>2</sub> ).....	6,463
Id combinado.....	1,114
Id libre.....	5,248

### Composición probable del agua:

Anhidrido carbónico libre.....	5,248
Sílice (SiO <sub>2</sub> ).....	0,102
Cloruro de sodio (NaCl).....	0,732
Cloruro de potasio (KCl).....	0,020
Sulfato de potasio (K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ).....	0,181
Sulfato de magnesio (MgSO <sub>4</sub> ).....	1,795
Bicarbonato de magnesio Mg (HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> .....	0,816
Bicarbonato de calcio: Ca (HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> .....	0,907
Bicarbonato de hierro: Fe (HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> .....	0,263

**CONCLUSIONES:**— Agua de fuerte mineralización. Hipertermal.— Se la puede clasificar entre las sulfatadas magnesianas; y, por su apreciable mineralización, se la considera también como salino-termal.

**INDICACIONES CLINICAS:**— Según el Dr. Julio Enrique Paredes.— Enfermedades de la nutrición y trastornos metabólicos de tendencia acidósica; hígado; tanto la insuficiencia hepática como los estados congestivos, colecistitis y estasis vesicular.—Estómago.

## Las Bacterias Nitrificantes de las Leguminosas

### ENSAYOS EXPERIMENTALES

*Por el Ing. Agr.*  
*MARIO HIDALGO LEON*

Las leguminosas son consideradas en la agricultura como las plantas más importantes; ya porque son las más alimenticias; y ya también porque después de una cosecha de una leguminosa, el suelo queda rico en nitrógeno; de ahí que también a estas plantas se les conoce a menudo con el nombre de «plantas mejorantes».

Esta riqueza en nitrógeno, se debe a que en sus raíces poseen unos abultamientos conocidos con el nombre de «Nódulos» en cuyo interior se hallan las bacterias, que tienen la propiedad de asimilar el nitrógeno atmosférico y ofrecerlo a las plantas para su desarrollo.

Con el fin de experimentar; de ver hasta donde es posible aceptar las teorías con respecto a la importancia de las leguminosas, procedí a realizar ciertos ensayos con la gentil cooperación de los «Laboratorios Life» de esta ciudad.

Lejos estaba de mí la idea de que este pequeño ensayo, fuese un aporte a la ciencia agrícola; quise solamente desvanecer ciertas dudas que tenía acerca del valor de las bacterias nitrificantes.

La parte práctica, la llevé a cabo en unos terrenos que están situados en la parroquia de Guápulo. La misma que tiene una altura de 2.600 m. sobre el

nivel del mar y una temperatura media de 15° C.

Las bacterias nitrificantes se encuentran en los nódulos de las leguminosas. Entonces el trabajo se inicia con la obtención de los nódulos, cosa que no es tan fácil, porque debemos saber que existen leguminosas: alfalfa, habas, etc; cuyas raíces carecen de nódulos, debido quizá, a la poca o escasa virulencia bacteriana. Luego de una búsqueda tinsa y a veces cansada, se logra obtener los nódulos, los mismos que son depositados en un tubo de ensayo y llevados al laboratorio. Es indispensable saber que a los nódulos no se les debe conservar por mucho tiempo al aire libre, ya que inmediatamente se secan y mueren.

Ya en el laboratorio los nódulos son puestos en una solución de sublimado al 2 p. mil durante algunos minutos. Luego tomamos un nódulo, le trituramos, y le ponemos en el siguiente medio de cultivo:

Manita .....	10	gramos
Fosfato monopotásico .....	0,4	»
Fosfato de magnesio .....	0,1	»
Cloruro de sodio .....	0,1	»
Carbonato de calcio .....	0,2	»
Sulfato de calcio .....	0,5	»
Agar .....	10	»
Agua .....	1.000	c. c.

En este medio quedan los nódulos por 2-3 semanas y a la temperatura ambiente.

Mientras los nódulos son sometidos a los diferentes tratamientos en el laboratorio, es necesario tener listo el terreno al que se va a inocular. Es indispensable hacer el examen químico y físico del suelo.

Preparé seis parcelas, separadas convenientemente la una de la otra, a fin de que toda sospecha de contaminación, fuera descartada.

Para el ensayo al que hago referencia, me serví

de las tres leguminosas más importantes y conocidas: alfalfa, habas y arvejas.

Entonces, en las tres primeras parcelas fueron sembradas las tres leguminosas ya mencionadas, con las tres diferentes y específicas bacterias. En este punto se requiere hacer una observación: cuando ha llegado el momento de «sembrar»; el líquido en el que se ha cultivado las bacterias, es necesario proceder con mucho cuidado, ya que sea en contacto con el aire, como de las manos se contamina de impurezas.

En las tres restantes parcelas, sembré las mismas leguminosas, pero sin las bacterias. Además, con el objeto de observar más de cerca estos ensayos, dispuse de unas cuantas macetas, las que contenían la misma clase de tierra de las parcelas.

Una vez sembradas, estuve esperando los resultados, observando lo siguiente:

Al cabo de tres semanas (durante este período las lluvias habían sido muy escasas) las semillas habían germinado normalmente. Como el poder germinativo de las semillas no es afectado por la presencia o ausencia de las bacterias, ya que estas empiezan a actuar sobre las plantas a los quince días de la germinación, no me preocupé de observar este dato. Sin embargo, siendo las semillas frescas y seleccionadas, tuve un gran porcentaje de germinación.

En los primeros días de su vida, las plantas no demostraron ninguna diferencia; en los días posteriores seguía el desarrollo normal de las plantas; pero no se notaba ninguna diferencia. La temperatura y la humedad siempre bajo control eran normales.

Pasaron así sesenta días, y no se evidenciaba ninguna diferencia; en ciertos momentos desconfiaba de la utilidad de los inoculantes comerciales. El tamaño de las plantas, el color de las hojas, no deno-

taban ninguna diferencia, pero, entonces me dediqué al estudio de las raíces; la presencia de los nódulos, era mucho más abundante en las plantas inoculadas.

Fué necesario esperar hasta los cuatro meses, período en el cual ya las plantas inoculadas habían tomado poco a poco un aspecto que, sin necesidad de mucho estudio, ni de ser muy entendido en agricultura, evidenciaba la mayor robustez que poseían en comparación con las no inoculadas. Las habas y las arvejas inoculadas eran de mayor tamaño, su follaje más tupido, y en todo su aspecto se notaba una mayor madurez en el desarrollo. Las plantas de alfalfa, si bien no presentaban a simple vista una gran diferencia en el tamaño; mirándolas con mayor detenimiento, se notaba que las hojas de las inoculadas eran de un verde mucho más oscuro que el de las plantas no inoculadas.

Entonces ya no fue posible dudar del valor de la inoculación en las leguminosas.

Pero, no había que quedarse en este punto, una vez ya admitida la necesidad de inocular las leguminosas, para obtener un mejor resultado en su crecimiento. No se trata de mejorar una planta tan sólo por la planta en sí, sino por el rendimiento y calidad de sus frutos: a este respecto pude observar, si bien como cantidad numérica, los frutos de las habas y arvejas no confrontaban una gran diferencia, la «calidad» de los frutos cosechados en las plantas tratadas y no tratadas, era grande, dando una ventaja desde el punto de vista de volumen y peso.

Todos estos fenómenos se pueden explicar fijándonos en la cantidad de nódulos que presentan las plantas inoculadas. Sabemos que a un mayor número de nódulos, corresponde una mayor asimilación de nitrógeno, y a esta mayor cantidad de nitrógeno, mayor robustez de la planta, y de consiguiente, ma-

yor tamaño, follaje más numeroso y mayor asimilación clorofiliana; factores estos que nos llevan a tener un rendimiento máximo de la planta.

De todos estos ensayos, y en todos los períodos, tuve la oportunidad de sacar fotografías, las mismas que en otra ocasión, y luego de algunos ensayos más, presentaré, a fin de que se pueda apreciar la gran diferencia entre una y otra planta.

2

# Investigaciones Etnológicas en el Ecuador

Por *BARBARA SALISBURY BUITRON*

Cuando nos trasladamos a Quiroga con el objeto de realizar las investigaciones etnológicas que nos había encargado la Universidad de Chicago, una de nuestras primeras tareas fue levantar el censo de este pueblo. Como el Ecuador es un país sin datos estadísticos, el investigador tiene que llenar este vacío con su trabajo personal. No existen aquí datos que pueda aprovechar el estudioso sin tener que encontrarlos por sí mismo. Los datos estadísticos que proporcionan en la actualidad la mayor parte de los países del mundo, ahorran al investigador tiempo y esfuerzo.

En un artículo anterior y del cual éste es su continuación, indicamos que los habitantes de Quiroga se hallan divididos en dos grupos enemigos. Esta situación dificultó considerablemente el levantamiento del censo. A la desconfianza, hasta cierto punto natural, de estas gentes para proporcionar los datos solicitados que inmediatamente son relacionados con nuevos impuestos del gobierno, se suma la desconfianza del un grupo hacia el otro. Solamente después de conseguir la cooperación de miembros de los dos grupos o facciones, quienes fueron con nosotros de casa en casa, indicando a sus moradores que esta investigación no iba a perjudicar ni favorecer a uno solo de los grupos, pudimos realizar el censo.

La población total de Quiroga se la estimaba entre mil y mil doscientos habitantes. Nuestro censo dió mil trecientos nueve habitantes. De éstos, 642 eran hombres y 667 mujeres. Por razones de carácter etnológico dividimos a las familias en dos grupos básicos: familias

**simples** o sea aquellas que consisten del padre, la madre y los hijos, viviendo todos bajo un mismo techo y **familias compuestas** o sea aquellas que consisten a más de la familia simple, de otros parientes, tales como tíos, abuelos, primos, nietos, etc. La familia compuesta se divide en tres grupos: **compuesta lineal** que consiste en abuelos, padres, hijos, etc. **compuesta colateral** que consiste en padres, tíos, primos, etc. y **compuesta mixta** que consiste en una mezcla de las dos anteriores.

En Quiroga el número de casas habitadas es 271. De éstas 219 albergaban a familias simples (80%) y 55 a familias compuestas (20%). De las familias compuestas 48 eran lineales, 6 colaterales y 1 mixta.

Esta clasificación y distribución de familias indica las posibilidades económicas de la gente, una casa para cada familia simple en la mayoría de los casos, y dice también que esta es la manera preferida de vivir en esta comunidad. Finalmente indica que la forma preferida de familia compuesta es la lineal y no la colateral ni la mixta.

El promedio de personas por cada casa es 4.81 y el promedio de hijos por cada familia simple 3.2

El número de mujeres con hijos ilegítimos es 35 ó sea el 5.2% de la población total femenina. Tenemos razones para creer que el número elevado de hijos ilegítimos no induce a mucha crítica social, estos niños se crían exactamente como los demás, no existe ostracismo ni para ellos ni para sus madres. Muchas veces las madres solteras llegan a casarse.

De la población total de Quiroga, 123 son indios y viven en casas situadas, por regla general, en la periferia del pueblo. De éstos 61 son hombres y 62 mujeres.

Una evidencia del nivel de vida en este pueblo es la condición misma de las casas. Sólo 35% del total de casas tiene la pared que da a la calle, blanqueada; 15% tiene una y más ventanas; 13% tiene el piso entablado y 8% tiene pisos y tumbados.

De las 274 familias, el 83.62% tiene casa y terreno

propios; el 4,44% tiene casa propia; el 8.4 vive en casas arrendadas sin terreno; el 1,58% posee terrenos pero vive en casas arrendadas y el 2.22% vive en casas prestadas por parientes.

Dijimos ya que Quiroga es un pueblo esencialmente de agricultores. Ochenta y cinco personas de cada ciento tienen terrenos propios; pero en muy pocos casos la extensión de estos terrenos es suficiente como para vivir de ellos exclusivamente. Se ven, pues, en la necesidad de trabajar, a más de en la agricultura, en diferentes clases de oficios, comercio, etc. En tiempo de cosechas un buen número de individuos salen a «buscar la vida» entre los indios. Llevan sal para cambiar con maíz, fréjol, arvejas, etc. Se ven también obligados a comprar estos productos agrícolas en las haciendas porque las cosechas propias nunca son suficientes.

Indicamos a continuación las ocupaciones complementarias a la agricultura y el número de hombres y mujeres en cada una de ellas:

## HOMBRES

Obreros de fábricas textiles	61
Comerciantes	32
Alpargateros	17
Tejedores de poncho de algodón	15
Carpinteros	13
Arrieros	12
Sastres	8
Hiladores de cabuya	4
Zapateros	3
Leñadores	3
Peluqueros	2
Tejedores de pañolones	2
Pintores	2
Cantineros	2
Sirvientes de haciendas	2
Sombrereros	1

## INDIOS

Peones	12
Sombrereros	1

Del total de hombres, 17 tienen dos o más ocupaciones sin contar la agricultura, siendo, por ejemplo, sastres, comerciantes, obreros textiles, peluqueros, etc.

## MUJERES

Hiladoras de cabuya	118
Alpargateras	24
Comerciantes	9
Costureras	3
Tejedoras de ponchos	1
Tintoreras	10
Abaceras	10
Hiladoras de algodón o lana	3
Panaderas	3

## INDIAS

Hiladoras de lana	15
-------------------	----

Del total de mujeres, 23 se ocupan en más de una actividad o profesión a más de ayudar a sus esposos o padres en la agricultura.

Los individuos que conocen más de una profesión practican una u otra, según los precios de la temporada y según la mayor o menor ventaja que les reporte. Algunas mujeres, por ejemplo, saben bordar camisas para los indios. Unicamente tres de éstas que las hemos enumerado como costureras, tenían esta actividad como su ocupación o profesión regular, las demás habían encontrado que hilando cabuya ganaban más que bordando camisas y estaban dedicadas a esta actividad. Pero cuando la demanda de hilo de cabuya baja y por lo mismo baja la tarifa del hilado, estas mujeres vuelven a bordar camisas.

Parece que la necesidad inmediata e imperiosa de

este pueblo es por terrenos. Las haciendas comprimen al pueblo con sus potreros y no tienen las gentes donde extenderse. Los quiroguños han comprendido esta situación y han formado una cooperativa para ver si pueden comprar un poco de terreno a las haciendas y parcelarlo.

De todo lo expuesto, podríamos concluir que la vida económica de estas gentes es precaria, la posesión de terrenos y el cultivo de los mismos es la única base sólida. La insuficiencia de terrenos ha empujado a la gente a aprender oficios o a iniciarse en el comercio y a practicar más de una profesión. Las mujeres trabajan tanto como los hombres, para alcanzar a cubrir las necesidades de la familia y como pasa siempre y en todas partes donde la mujer tiene su propio valor económico, goza de igualdad con los hombres, es persona de importancia en el hogar y los dos, marido y mujer, deciden juntos sus problemas.

# C R O N I C A

## COMENTARIO A UNA OBRA DE LA CASA DE LA CULTURA

En el número 69, último del Boletín de la Academia Nacional de Historia, encontramos un interesante comentario del conocido historiador, don Carlos Manuel Larrea, sobre el libro «La Tolita» de nuestro miembro titular Dr. Julio Aráuz, recientemente publicado por la Casa de la Cultura Ecuatoriana.

Dicho comentario, por creerlo de verdadero interés para nuestra prehistoria, lo publicamos a continuación, y es como sigue.

## B I B L I O G R A F I A

*Julio Aráuz: LA TOLITA.— Casa de la Cultura Ecuatoriana.— Quito-Ecuador 1946.—8°. 89 pp. y 1 de índice.*

El Autor, como verdadero hombre de ciencia, advierte modestamente, desde las primeras líneas, que el examen por él verificado de «La Tolita», bastante superficial y algo rápido, hace que los resultados de ciertas observaciones personales, talvez tengan importancia respecto a los principales problemas científicos planteados sobre esta localidad, sin pretender estamparlos como absolutos e indiscutibles.

Ciertamente que tienen y mucha importancia, no sólo la descripción del sitio arqueológico visitado por el Dr. Aráuz, sino también las juiciosas y discretas hipótesis con que trata de explicar no pocas cuestiones casi misteriosas de aquella interesante región.

Sin alardes de sabiduría en la ciencia arqueológica, sin ostentar erudición en estudios sobre la prehistoria esmeraldeña, nos da el Autor del trabajo que reseñamos un conjunto apreciablesimo de datos, y avanza unas cuantas deducciones lógicas, dignas de tomarse en cuenta por todo aquel que quiera estudiar seriamente la Arqueología de la Costa septentrional de la República.

En ocho capítulos divide el Autor su pequeño pero enjundioso libro. Vamos a analizarlos someramente, y haremos algunas observaciones críticas, aclarando y rectificando ciertos puntos, para contribuir a su esclarecimiento.

Alguna confusión ha existido respecto del lugar en donde se encuentran los afamados objetos arqueológicos de Esmeraldas; pues si en realidad se los halla a lo largo de toda la costa de aquella provincia, particularmente junto a la desembocadura de los ríos, en donde hay rastros de antiguas poblaciones prehispánicas, en ningún sitio se ha encontrado tan copioso material de estudio como en La Tolita. El Autor trata de esclarecer esa confusión entre la isla llamada por algunos geógrafos «La Tola», entre la población del mismo nombre, en la orilla izquierda del brazo más meridional del Santiago y la parroquia de «La Tola», cuya jurisdicción se extiende a las islas que forman el delta de dicho río. En realidad, el más celebre lugar arqueológico de la Provincia de Esmeraldas, conocido hasta ahora, se encuentra en la Isla de Santa Rosa, la mayor de las que forman el archipiélago de la Bahía de Ancón de Sardinas.

De la importancia arqueológica de La Tolita se ocupa el Dr. Aráuz en el capítulo III de su libro. Una rectificación debemos hacer en este punto: dice el Dr. Aráuz: ..... «hasta hace poco, a falta de exploraciones sistemáticas, nadie se había dado cuenta de su verdadero valor; y es, solamente, el actual propietario de La Tolita, quien la ha hecho conocer, tanto bajo el punto de vista del metal precioso que contiene, como bajo el no menos importante, de la cerámica prehistórica que allí se halla enterrada. Con razón se puede decir que él es el verdadero descubridor de esos tesoros».

La realidad es muy diferente: Ya los más antiguos cronistas españoles hab'aron de los tesoros de la costa esmeraldeña. Gómara dice que en Atacames los habitantes «traían sembradas las caras de muchos clavos de oro; casi las horadaban por muchos lugares, y meten un clavo o grano de oro por cada agujero, y muchos meten turquesas y finas esmeraldas». (1)

Zárate dice: «Précianse de traer muchas joyas de oro en las orejas y en las narices, mayormente esmeraldas, que se hallan solamente en aquel paraje» ..... «Atanse los brazos y

---

(1) Primera parte de la Historia de las Indias, Madrid, 1858, p. 225.

piernas con muchas vueltas de cuentas de oro y de plata y de turquesas menudas y contezuelas blancas y coloradas». (1)

Juan de Sámano habla de armaduras de oro y de plata y de coronas de oro semejantes a las imperiales de Europa. (2)

Igualmente ponderan la riqueza de los esmeraldeños y hablan de sus armaduras de oro, Oviedo y Valdéz (3), Pedro Pizarro (4) Francisco de Jerez, Antonio de Herrera y otros.

Pero tratemos más concretamente de La Tolita. En agosto de 1907, nuestro ilustre amigo el Profesor Marshall H. Saville visitó esta región en compañía de Mr. Niendorff. Al XVIº Congreso Internacional de Americanistas presentó el distinguido arqueólogo americano un informe en el que habla de la extraordinaria riqueza arqueológica de Esmeraldas, especialmente de los objetos de terracota y de oro. «Some of the pottery figures —dice Saville— are among the finest modeling that has ever been found in ancient América». (5) Respecto de los objetos de oro, dice que en el corto tiempo que permaneció en La Tolita obtuvo «una colección de cerca de dos mil piezas de una infinita variedad de formas».

Un antiguo propietario de la hacienda, entonces llamada Pampa de Oro, Don Pablo Isaías Sánchez, explotó durante varios años los yacimientos arqueológicos de La Tolita, sacando siempre buenas cantidades de oro. Una preciosa colección de piezas, algunas de gran tamaño, vendidas por el señor Sánchez, pudimos ver en el American Museum of Natural History de Nueva York, en donde se hallan desde 1909. Poseemos la fotografía de esta colección. En el British Museum de Londres en 1912, y después en varios otros museos de Europa y de América, pudimos estudiar muchos ejemplares preciosos de cerámica y admirables joyas de oro provenientes de La Tolita; y en 1919. publicamos la introducción y

- 
- (1) Agustín de Zárate: Historia del Descubrimiento y Conquista de la República del Perú.— Historiadores Primitivos de Indias, Tomo II, p. 465.— Madrid, 1862.
  - (2) Relación de los Primeros Descubrimientos de Francisco Pizarro y Diego de Almagro.— Col. de documentos inéditos para la Hist. de España. Tomo V, p. 196.— Madrid, 1844.
  - (3) Historia General y Natural de las Indias, Tomo IV, p. 122.
  - (4) Descubrimiento y Conquista del Perú, p. 211.
  - (5) Saville: Archaeological Researches on the Coast of Esmeraldas (Ecuador).— Separat. abdruck aus den Verhandlungen des XVI Int. Amerik.— Kongresses.— Win, 1909, p. 335.

el primer capítulo de un libro sobre la Arqueología de Esmeraldas. (1)

El sabio arqueólogo Dr. Max Uhle afirmaba en 1927 que «la población antigua de La Tolita..... sin duda ha sido uno de los puntos más importantes de la Costa, como ya puede indicar el gran número de las tolas no superado por ningún otro de la costa». (2)

Por lo dicho se ve, pues, que muchas personas se habían dado cuenta del valor científico y de la riqueza áurea de La Tolita, con mucha anterioridad a la explotación de sus tesoros emprendida por el actual propietario.

Anotaremos, de paso, que el Informe sobre los Depósitos Arqueológicos de La Tolita, de los jóvenes arqueólogos Mr. Edwin Fedron Jr. y Mr. John Maxwell Corbet, a la Academia Nacional de Historia, no está inédito. Lo publicó la Corporación en su Boletín, Vol. XXI, N° 57. Allí se encuentra, además, el luminoso Informe del señor Capitán Jorge A. Ribadeneira. El estudio del arqueólogo mexicano señor Margain, así como los Informes del Profesor Walter Sauer y del P. Alberto Semanate, que fueron entregados a la Casa de la Cultura Ecuatoriana, están todavía inéditos.

Exacta es la observación hecha por el Dr. Aráuz respecto de cuán difundidas están las antigüedades prehispánicas por toda la Provincia de Esmeraldas. Ya lo habíamos anotado nosotros en 1924 (3). Allí nos referimos al Informe elevado al Gobierno en 1837 por el señor Portes, que cita el historiador Don Pedro Fermín Cevallos (4) según el cual, «por lenguas enteras, la tierra está cubierta de ollas, botijas y figuras grotescas de barro colorado, enteras o quebradas. El labrador topa continuamente, con su pala, botijas enterradas que contienen esqueletos humanos, hechas de piedra fina, cinceladas con la gracia de un lapidario moderno, escoplos y otros instrumentos de cobre, tan duros y perfectos como los que en el día se usan de acero, aunque de diferente hechura».

El Profesor Saville exploró en cosa de cuarenta locali-

- 
- (1) Notas acerca de la Arqueología de la Provincia de Esmeraldas.— Contribución al conocimiento de los Aborígenas de «La Tola».— Boletín de la Sos. Ecuat. de Estudios Hist. Americanos. Tomo III, pp. 85 - 109. Quito, 1919.
  - (2) M. Uhle: Las antiguas civilizaciones esmeraldeñas.— Anales de la Universidad Central. Tomo XXXVIII, p. 119.— Quito, 1927
  - (3) C. M. Larrea; Geographil Notes on Esmeraldas, Northwestern Ecuador.— The Geographical Review, Vol. XIV, N° 3, pp. 384 y sig. New York, 1924.
  - (4) Resumen de la Hist. del Ecuador, Tomo VI, p. 184.

dades diferentes y anota la existencia de multitud de objetos de terracota y de oro en algo así como doscientas millas a lo largo de la costa.

\* \*

\*

En el capítulo IV estudia el Dr. Aráuz las tolas. No trata de ellas porque sean monumentos dignos de consideración en sí mismos, sino porque ellos indican «una costumbre inveterada, tradicional de un numeroso grupo humano que vivió y floreció en una considerable extensión de lo que ahora es nuestro suelo».

Efectivamente, las tolas caracterizan un pueblo y nos revelan el territorio que habitó en remotas épocas, al par que indican con cuales otras culturas prehistóricas del Continente estuvo relacionado; puesto que también se encuentran estos monumentos en la América del Norte, en algunas regiones de la Central y de la del Sur.

Diferentes, por varios respectos de las tolas de Imbabura, —en donde sí tienen proporciones considerables— y de las de Cochasquí, —verdaderos monumentos de gran importancia— las tolas de Esmeraldas se asemejan mucho a las de Manabí.

El Autor del libro que reseñamos indica las varias formas de esos montículos artificiales. Nosotros los habíamos clasificado en seis grupos: 1°. terrazas cuadrangulares de poca elevación; 2°. pirámides truncadas; 3°. montículos con una o varias rampas; 4°. tolas en forma de T o de cruz; 5°. de forma elíptica y 6°. de forma cónica y de casquete esférico. (1) De esta última clase es la mayor parte de las tolas de Esmeraldas.

González Suárez anotó también el hecho de las diferentes formas de las tolas (2), y Jijón y Caamaño catalogó las de Imbabura en once clases. (3) Estudian también de manera especial, estos monumentos Otto von Buchwald en «Tolas Ecuatorianas», Verneau y Rivet en su «Ethographie Ancienne de l'Écuateur» y Max Uhle en su trabajo sobre Cochasquí.

Estamos de acuerdo con el doctor Aráuz en que las

- 
- (1) C. M. Larrea: Notas Bibliogr.— Bol. de la Soc. Ecuat. de Est. Hist. Americanos, Tomo 1, N.º. 1, pp. 64 - 69.— Quito, 1918.
  - (2) Véase, por ejemplo, Los Aborígenes de Imbabura y el Carchi, Quito, 1908, p. 73.
  - (3) J. Jijón y Caamaño: Contribución al conocimiento de los Aborígenes de Imbabura, pp. 293 - 295, 1914.

tólas no deben considerarse únicamente como tumbas. Su destino ha sido vario, como conjetura el Autor, y el objeto se relaciona con la forma: túmulos, bases de habitaciones, templos o adoratorios, medio para evitar la inundación de las casas principales del pueblo o de los depósitos de comestibles, atalayas y defensas de los campos circunvecinos, etc.

Las observaciones del doctor Aráuz sobre las sepulturas en lo que él llama chimineas, son muy interesantes y confirman los datos recogidos por Saville y Niendorff en la misma Tolita, en Atacames y en casi toda la región al sur del Cabo San Francisco, hasta Daule.

Cree el doctor Aráuz que en La Tolita no hubo «ni ciudad, ni monumentos, ni templos, ni palacios, tal como nosotros comprendemos». Indudablemente, no hubo en la costa del Ecuador ciudades como las que revela la Arqueología griega, egipcia o romana; pero sí creemos —y el Autor parece aceptar más adelante— que hubo poblaciones de importancia, aglomeraciones humanas de consideración. Los Conquistadores europeos hallaron toda aquella tierra muy poblada; y cuando llegaron los primeros españoles, ya habían desaparecido otros pueblos de más avanzada cultura que aquellos que encontraron Pizarro y sus compañeros.

Interesantes son también las conjeturas, en el capítulo VI, sobre los tuestos y sobre el origen de la tierra con que se habían levantado las tolas en medio de la llanura; pero el capítulo más importante, el que pudiéramos llamar trascendental, es, sin duda alguna, el VII que trata del oro. El Autor estudia la materia como técnico. El análisis que hace de las esferitas de oro, la más ordinaria forma en que se encuentra el precioso metal en los bancos de La Tolita, es algo nuevo y de enorme interés científico; porque a la vez comprueba de manera irrefutable que ese oro no es natural, sino labrado por el hombre, da una plausible explicación al sorprendente fenómeno de la perfección de estos objetos casi microscópicos y de su extraordinaria abundancia y expone la hipótesis que más satisface sobre la manera de fabricarlas. Por último suministra importantes datos sobre la composición química de los objetos metálicos de La Tolita, sobre los quilates del oro labrado y del que proviene de los lavaderos de Esmeraldas y soluciona el problema de la extraña y enorme proporción en que se encuentran laminillas de platino, junto con el precioso metal amarillo. Todo lo concerniente al trabajo de orfebrería realizado por los aborígenes de La Tolita y a la metalurgia de la región, está tratado de manera clara y podemos decir magistral por el inteligente químico doctor Aráuz.

Haremos, sin embargo, unas pocas rectificaciones de algunos conceptos. Dice el Autor que le parece que no se usaban anillos o sortijas, así como «que el arte del engaste parece haber sido desconocido». Saville encontró anillos con piedras engastadas (Ob. cit., pág. 340); así como aretes o zarcillos igualmente con incrustaciones de piedras. Gómara habla del uso de anillos, como el único adorno de las mujeres, ya que las joyas de oro y pedrería para las orejas, las narices, los brazos y las piernas, según Zárate, era sólo para los hombres «sin consentir traer a las mujeres ninguna cosa de éstas» (Zárate, Ob. cit. pág. 465); pero Herrera contradice lo antes aseverado. (14) Nosotros creemos que no era muy frecuente el uso de anillos; pero los orfebres de La Tolita los hacían, y en ellos y en otros adornos de oro, a veces engastaban esmeraldas y piedrecitas de diversos colores.

En el último capítulo reúne el Autor las conjeturas sobre las gentes que habitaron La Tolita en épocas prehistóricas. Sienta como seguro que los antiguos moradores de esta región desaparecieron mucho antes de la conquista española. En el resumen de observaciones tanto sobre las joyas metálicas como sobre los objetos de cerámica, trata particularmente sobre las figurillas tan características de la región y afirma que modelaban a la mujer con muy poca frecuencia. Nosotros creemos lo contrario. Hemos visto muchísimas representaciones femeninas, en especial de mujeres en cinta y también estatuillas con escenas familiares, mujeres llevando a un niño montado sobre el cuello, etc. Donald Collier dice también que son muy frecuentes las representaciones de mujeres, sobre todo grávidas.

Lo que observa el Dr. Aráuz sobre la deformación craneana de los aborígenes de La Tolita, nos parece muy justo. Los habitantes que hallaron los primeros conquistadores españoles en esa tierra, —y que es probable fueran descendientes de los hábiles orfebres y alfareros primitivos— mostraban esa deformación que fue anotada por Garcilaso.

Para concluir, juzgamos que este pequeño libro es un valioso aporte a la dilucidación de los múltiples y apasionantes problemas de la Prehistoria ecuatoriana. Su lectura es amena y las teorías científicas se hallan expuestas con sencillez, claridad y lógica que las vuelve aceptables como las mejores, mientras investigaciones más profundas no vengán a contradecirlas.

CARLOS M. LARREA.

## Publicación científica

«Las heladas y la necrosis fría de las plantas», tal es el título de un interesante estudio, que alcanza a 125 páginas, y que con atenta dedicatoria del autor, Sr. Plutarco Naranjo V., hemos recibido últimamente.

Se trata de un libro perfectamente trabajado en los talleres tipográficos de la Universidad Central, por lo cual, sus artífices, bien merecen una calurosa felicitación.

Esto aparte, la obra en cuestión es muy significativa para nuestro medio cultural. No es un estudio hecho a la ligera, sino de los que requieren buena preparación científica, rebusca bibliográfica e investigación de laboratorio, en una palabra, dedicación absoluta al problema abordado, cosa muy meritoria cuando se trata de un joven que, como el pro-Sr. Naranjo, brega en las aulas por la obtención de un título profesional.

Naranjo mira el problema de las heladas bajo todos sus puntos de vista. Empieza por señalar la diferencia entre el fenómeno metereológico y sus efectos sobre la vegetación, y así, el estudio se concreta a los dos hechos aludidos: el uno concierne a la climatología y el otro a la biología; el primero es la helada propiamente dicha y el segundo es, lo que el autor denomina «la necrosis fría de las plantas», expresión muy atinada que la encontramos por primera vez, y que, entraña una lógica discriminación entre la causa y el efecto.

Bajo el punto de vista metereológico, el estudio trae abundancia de datos recogidos en nuestras, por desgracia, pocas estaciones, y fundándose en ellos, sobre todo en los proporcionados por el Observatorio de Quito, trata de precisar las condiciones físicas en que se produce la helada, para luego ensayar de predecirlo con una anticipación conveniente.

Luego entra al estudio de la necrosis o muerte de las plantas, y aquí, mediante trabajos concienzudos de laboratorio, demuestra que la ruina fatal de la planta no se debe como se creía, a la cristalización del agua de la savia, sino a una floculación de los protidos celulares, como consecuencia de un cambio hacia la acidez del Ph. normal de los jugos vegetales.

También el autor analiza en sus páginas los métodos empleados para combatir el flagelo y anota sugerencias para el buen resultado, siendo de mencionar especialmente el papel que, para el efecto, asigne al Estado, por lo cual su obra

debería, a nuestro juicio, ocupar la atención del Ministerio de Agricultura.

En suma, el tratado que comentamos es un trabajo serio, bien documentado, novedoso, de utilidad nacional, y talvez, el único que hasta aquí se ha escrito tan detalladamente, sobre tan importante tópico.

## Revista Ecuatoriana de Educación

Es el nombre de la nueva Revista que, la Casa de la Cultura ofrece al público estudios del país, con el propósito de tratar, y según reza su presentación «enfocar todo cuanto enmarque dentro del difícil arte y ciencia de conducir a los niños, adolescentes y jóvenes a la formación y afianzamiento de su personalidad».

Como se vé, los dirigentes de la publicación, miran el problema pedagógico, no como la mera técnica de enseñar o sea de transmitir a los muchachos el escueto saber consignado en los textos oficiales, sino bajo el punto de vista de que, la ilustración del individuo, debe ser el fundamento de la dignidad humana, y, en ese sentido, el maestro no sólo debe comunicar las artes, las letras y la ciencia, sino que, ante todo, sirviéndose de ellas, debe propender a que el educando, se forje por sí mismo una personalidad fuerte, definida y responsable; que comprenda sus deberes y los cumpla de una manera consciente; que sepa afrontar con valentía los problemas de la vida y que los resuelva por medio de un razonamiento independiente y sereno. En estas condiciones, la escuela, el colegio y la universidad, deben lanzar al mundo, una juventud buena, sapiente, altiva y laboriosa; sana de cuerpo y sana de espíritu; libre pero disciplinada para enfocar sus actos, siempre, hacia el bien y la verdad.

Tal manera de ver no puede ser sino provechosa para la Patria y la humanidad, de ahí, que la nueva Revista promete ser de las mejores sobre la materia, cosa que ya se perfila desde su aparición, tanto por la enjundia de sus artículos como por los que vendrán con las firmas del selecto grupo de colaboradores que figuran en la última página del folleto.

Nuestro Boletín envía al nuevo colega sus cordiales felicitaciones.

# NOTAS

*Esta revista se canjea con sus similares*

\* \*  
\*

*Esta Revista se envía gratuitamente a quien  
la solicite*

\* \*  
\*

*Esta Revista admite toda colaboración científica original, novedosa e inédita, siempre que su extensión no pase de ocho páginas escritas en máquina a doble línea, sin contar con las ilustraciones*

\* \*  
\*

*Toda correspondencia debe ser dirigida a  
«Boletín de Informaciones Científicas Nacionales», Casa de la Cultura Ecuatoriana.  
Apartado 67 — Quito-Ecuador*

IMPRESO EN LA EDITORIAL QUITO