

Historia ✧ Geografía ✧ Agricultura ✧ Ciencias naturales ✧ Jurisprudencia

✧  
G  
e  
n  
e  
a  
l  
o  
g  
í  
a

Etc.



# REVISTA

DE

✧  
E  
t  
n  
o  
l  
o  
g  
í  
a

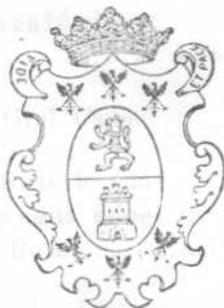
Etc.



# COSTA RICA

SUMARIO:

Año VII



Nos. 5-6

SAN JOSE, COSTA RICA

SETIEMBRE - OCTUBRE DE 1929

1384 Imprenta Gutenberg, San José

## COLABORADORES:

Don Cleto González Viquez, don Ricardo Jiménez, don Manuel M. de Peralta, don Pedro Pérez Zeledón, don Ricardo Fernández Guardia, don Carlos Sapper, don Enrique Pittier, Monsieur Agustín Blessing, don Tomás Soley Güell, don Mariano Álvarez Melgar, don Anastasio Alfaro, don J. Fidel Tristán, don Federico Peralta, don Alejandro Alvarado Quirós, don Vicente Lachner, don Miguel Obregón, don Elías Leiva, don Luis Dobles Segreda, don Clodomiro Picado, don Rómulo Tovar, don Luis Felipe González, don Eladio Prado, don Lucas Raúl Chacón, don Hernán G. Peralta, don Bernardo R. Yglesias, don Federico Gutiérrez, don Otón Jiménez, don Mario Luján, don Ricardo Fernández Peralta, Presbítero don Víctor Sanabria, don Rubén Torres, don Francisco María Núñez.

## SUMARIO:

Salvador de Torres..... *Manuel J. Jiménez*

Ictiología costarricense... *Anastasio Alfaro*

Apuntes genealógicos:

Alvarado..... *Eladio Prado*

Homenaje al Gral. Cañas.

Examen analítico de cuatro fuentes de agua mineral en Costa Rica.....

*Luciano Platt*

Siendo el objeto de esta REVISTA el de publicar estudios de carácter nacional, quedan sus páginas a la orden de quien tenga alguno de esos trabajos y quiera publicarlo. Además de los colaboradores, pueden escribir en la REVISTA los que la miren con interés, siempre que el tema por publicar se relacione con el país.

La correspondencia debe dirigirse al apartado 1309.

# Banco Nacional de Seguros

— SAN JOSE, COSTA RICA —

**Fundado el 30 de Octubre de 1924**  
**Inició sus operaciones en Diciembre de 1925**

## EXTRACTO DEL BALANCE AL 31 DE AGOSTO DE 1929

Capital.....	₡ 4.000.000,00
Reservas y acumulaciones....	3.107.681,06
Total.....	₡ 7.107.181,06

### Pólizas en vigor a la misma fecha

Seguros Vida.....	₡ 9.437.230,00
Seguros Incendio.....	61.858.175,08
Seguros Obrero.....	6.141.926,75
Seguros Marítimo.....	557.561,46
Total asegurado....	₡ 77.994.893,29

### Plena garantía del Estado

JAIME ROJAS  
PRESIDENTE

CARLOS PUPO  
VICE-PRESIDENTE

FELIX WISS  
SECRETARIO

LUIS DEM. TINOCO  
DIRECTOR

LUIS CASTRO UREÑA  
DIRECTOR

JOSE MARIA ZELEDON  
DIRECTOR

JOSE GUERRERO  
DIRECTOR

# Sociedad Agrícola de Ahorro

FUNDADA EN 1924 DE ACUERDO CON LAS LEYES DE LA REPUBLICA

Capital pagado ₡ 250.000.<sup>00</sup>

Préstamos a los socios por el sistema de abonos semanales, quincenales o mensuales en cantidades de ₡ 50.00 a ₡ 500.00 pagaderos en veinte meses incluyendo el abono capital e intereses.

Se paga el 1% mensual a los accionistas, entendiéndose por tal todo socio que haya completado una acción de ₡ 100.00.

Los socios que no completaren una acción podrán retirar sus ahorros después de cuatro años de la fecha en que tal ahorro se hizo.

**El ahorro es la base de la felicidad del hogar**

Por qué no ha instalado Ud. su teléfono?

El es su mejor compañero, su mejor amigo y su mejor sirviente.

Hay un enfermo grave?

En pocos segundos, y sin moverse de su asiento Ud puede tener al médico en su casa.

Que se fué la sirvienta y su señora necesita hacer compras?

El teléfono la sacará de este apuro, sirviéndole sin chistar y al momento.

Que las circunstancias lo obligan a excusarse de una cita?

El teléfono lo sacará de este compromiso y lo hará quedar bien.

Muchas otras razones podríamos aducir para convencerlo de que no debe faltar un teléfono en cada casa, y por esta razón Ud. debe solicitar hoy mismo uno de ellos.

**Red Telefónica de Costa Rica**

# Crédito Hipotecario

de

## Costa Rica

CREADO POR LEY No. 50 DE 18 DE ENERO DE 1927

Más de 1500 hipotecas constituidas en su favor. Más de veinte millones de colones prestados al 8 % de interés con 1a. hipoteca de fincas que valen 50 millones de colones.

### Extracto del Balance General al 28 de febrero de 1929

Capital	₡	1.000.000,00
Reservas		350.000,00
<b>Total</b>	₡	<b>1.350.000,00</b>

PLENA GARANTIA DEL ESTADO

Tomás Soley Güell

Presidente

Gregorio Escalante

Director

Edmundo Montealegre

Director

Manuel Montejo

Director

José Dolores Solera

Director

Si Ud. quiere equipar su oficina o bufete de acuerdo con todos los adelantos que en ese sentido existen, acuda a

## PIZA E HIJOS

quienes cuentan con un verdadero experto, cuyos servicios están a la orden de nuestros amigos.

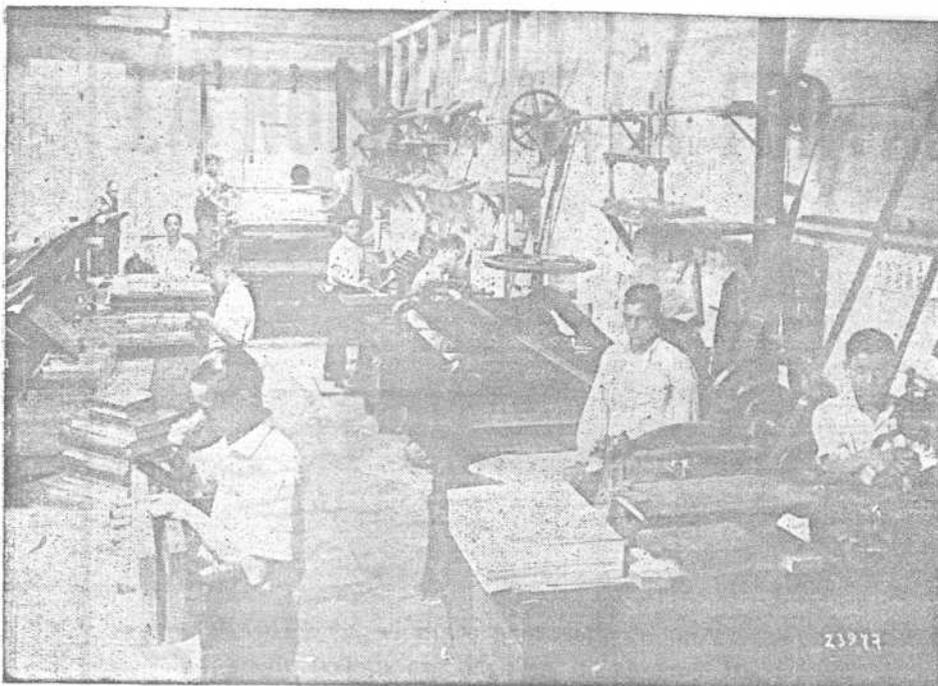
Qué será de su familia el día que usted falte?

Esta incógnita que envuelve una gran responsabilidad para usted y el pesar inmenso de no haber cumplido con su deber al dejar a su familia en la miseria, será lo que más lo atormente en sus últimos momentos.

### LA SOCIEDAD COSTARRICENSE DE SEGUROS DE VIDA

FUNDADA EN 1896

le ayudará eficazmente a librarse de este suplicio. Pida detalles e informes en la oficina de don Alberto Aragón.



# IMPRENTA GUTENBERG

— TREJOS Y ROJAS —

**Vea sus trabajos y averigüe sus precios**  
SAN JOSE, COSTA RICA — FRENTE A "LA TRIBUNA"



# LA NORMA DE LA FORTALEZA



**S**OLAMENTE, el casco acorazado de un buque de guerra moderno, puede resistir sin dañarse, las enormes fuerzas que se desarrollan al disparar los gigantescos cañones de nuestra época. En los automóviles modernos, las grandes velocidades, los golpes en los caminos malos, y las severas condiciones del tráfico actual, exigen un chasis de gran fortaleza para que por largo tiempo pueda haber servicio satisfactorio. La larga duración en buen estado de los automóviles AUBURN se explica solamente por lo fuertes que son en el chasis, construido para sobrevivir a otros.

Por eso no se debe comprar un carro sin compararlo con un



el que fija la norma en la fortaleza de los automóviles.

REPRESENTANTES:

**KOBERG & CIA.**

SAN JOSE

# Revista de Costa Rica

---

AÑO VII | SAN JOSE, C. R., SETTEMBRE - OCTUBRE DE 1929 | Nos. 5-6

---

DIRECTOR Y ADMINISTRADOR: LUIS D. TINOCO h.

---

## Salvador de Torres

por Manuel J. Jiménez

*Concluye*

Ciertamente en aquellas aguas que surgen del seno de la tierra, incansables en su constante actividad; en aquellas corrientes que ven a las plantas, a los árboles y a las generaciones de los hombres pasar y morir, mientras ellas permanecen siempre vivas; en aquella clara linfa del Torres, si queréis, podéis mirar reflejadas las escenas ocurridas desde antaño en sus riberas.

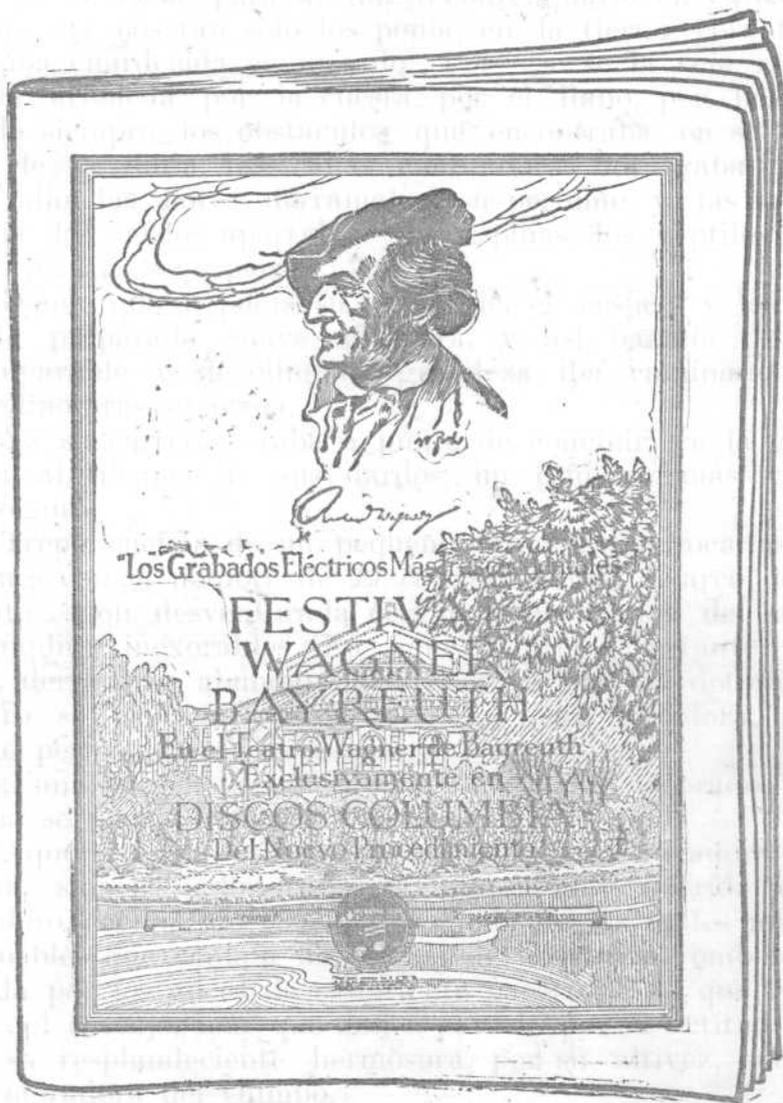
Dejad que pase la tarde; que se hunda Febo en los abismos de occidente coronado de rayos vespertinos, y entonces veréis allí con los ojos del espíritu, como en un gran caleidoscopio, unos cuantos recuerdos de la historia y la leyenda, bañados de luz crepuscular, que reproducen fielmente una escena de los tiempos legendarios.

Tomad, pues, en vuestras manos el fiel caleidoscopio. Así, perfectamente, he aquí la escena: Era una noche de tantas. Las riberas del río Torres estaban sumidas en tinieblas, porque la espesura de la selva aumentaba la oscuridad ordinaria de la noche; la naturaleza toda reposaba; en la cañada no se oían más acentos que los murmullos del río en su lecho de guijarros, cuando de pronto, los ruidos de nocturna cacería vinieron a turbar el silencio de la selva, al mismo tiempo que la luna saliendo de entre negros nubarrones, difundía por la cañada los aflujos misteriosos de su luz.

Era Diana que salía de la espesura del bosque a las riberas del Torres; era Diana cazadora, seguida del grupo juvenil de las Napéas, que venía desde los prados de Arcadia en pos de una tierna cervatilla. Jamás en parte alguna había lucido como entonces tan visibles y tan bellos sus propios caracteres. Alta, esbelta, gentil, de semblante melancólico, de severo aspecto, de apostura sobe-

Si los grandes músicos resucitaran,  
se sentirían felices y orgullosos de escuchar sus grandes  
obras musicales grabadas impecablemente en discos.

# COLUMBIA



y de que su música se reproduzca tan fiel y exquisitamente  
en los mejores discos del mundo, que son los

# COLUMBIA

**FONT y NIETO**, Importadores y distribuidores

rana, fiera y apacible a un tiempo mismo; así hizo su aparición en la ribera.

Aun cuando allí durmiera Endimión el sueño de la eterna juventud, no por eso habría detenido su carrera la furtiva cazadora de la noche, para de nuevo contemplarlo en éxtasis de amor, porque sus ojos tan sólo los ponía en la tierna cervatilla tras la cual iba enardecida caminando. Por eso se la veía rápida correr por la arboleda, por la cuesta, por el llano, por la playa, venciendo siempre los obstáculos que encontraba en su carrera. Al paso de la diosa, las cañas cimbradoras doblegaban flexibles su alto tallo; las flores derramaban su perfume y las frutas su fragancia; los cardos apartaban sus espinas, los reptiles su ponzoña y las piedras su aspereza.

Donde quiera ponía su breve pie, el césped y los musgos teníanle preparada suave alfombra, y así, bañada de hermosura incomparable y de olímpica grandeza, iba caminando en raudito bellino tras su presa.

Ya su carrera estaba a punto de concluir; ya la cervatilla se ponía al alcance de sus dardos; un esfuerzo más y su triunfo era seguro.

Trepó encima de un pequeño promontorio rocalloso, conocido después con el nombre de *El casajo*, tendió el arco de su flecha, apuntó... ¡oh desventurada cervatilla! los fallos del destino iban a cumplirse inexorables. En aquel supremo instante, cómplice la luna, derramaba abundante claridad. Todos los detalles de aquel cuadro se hicieron perceptibles. La fiera cazadora, sobre todo, quedó perfectamente iluminada.

¡Vana ilusión! ¡Fantástica mentira! Desde los prados de Arcadia, así no se podría venir al Torres.

Aquella joven esbelta no era la divina cazadora, no; no era Diana, sino la india Briteca, esposa muy querida del temible Garabito, cacique de Coyoche, seguida de las ágiles muchachas de su pueblo, que venía a las tierras de Curriravá, embelesada y seducida por los goces de sangrienta cacería. Sólo que subida en lo alto del casajo, más que mujer parecía por su actitud majestuosa, por su resplandeciente hermosura, por su altivez, por su fiereza, una moradora del Olimpo.

El lance tocaba ya a su fin. Briteca desde un pequeño promontorio rocalloso, tendió el arco de su flecha, disparó, el venablo dió en el blanco, cayó la tierna cervatilla y un gemido lastimero resonó por la hondonada.

Murió la cervatilla y aplaudieron las Napéas. Pasaron unos meses, y aquella misma escena con algunas variaciones volvióse a repetir. Pero antes de continuar la narración girad un poco el fiel kaleidoscopio; así: Mirad. Salió Briteca de la virgen selva a

las riberas floridas del río Torres: traía demudado su semblante por las huellas del terror, su seno palpitaba con angustia sin igual, los ojos cavernosos, las narices aventadas, los cabellos destrenzados, desgarradas las desnudas pantorrillas por las zarzas del camino, descolgada y batida por el viento la honesta pampanilla, roto el arco de la flecha, sin saetas el carcaj, sola y abandonada porque habían quedado escondidas en el bosque sus antiguas compañeras. Detúvose un instante, tendió su vista a la selva y luego emprendió de nuevo su carrera.

¡Oh, desdichada Biriteca, que ocupaba en aquella cacería el lugar de la tierna cervatilla: tras la despavorida fugitiva corria para alcanzarla el diestro capitán Pereyra, guerrero infatigable de atlética figura, de fuerza hercúlea y de veloz carrera.

Cayó el nervudo brazo de Pereyra sobre la turgente espalda de la bella Biriteca: la mujer de Garabito tambaleó, doblegóse a la fuerza irresistible del destino, quedó hecha cautiva, y un gemido lastimero resonó por la hondonada.

Sucumbió la fugitiva y aplaudieron los guerreros españoles, porque puesta en rehenes la cautiva, tendría luego que rendirse su marido, cacique principal de todo el valle, al poder irresistible del monarca castellano.

Sucumbió la cervatilla, y un aplauso de tres siglos ha venido a sancionar aquella hazaña.

En la clara linfa del Torres se vieron desde entonces reflejados los colores gualda y rojo de la insignia de Castilla.

A partir de aquel momento quedó conquistada Costa Rica.

Girad un poco más el aparato. Observad. El gemido lastimero de la bella Biriteca llenó de espanto a todo aquel paraje. Las Náyades del Torres aturdidas, dejaron ir por la corriente los velos purpurinos, de labor maravillosa, que tejían en los húmedos telares de la roca: las Arcadas desde el pico elevado de Escasú pusieron en las plumas de los vientos la señal de su zozobra; las Ninfas en el llano, suspendieron las canciones que entonaban al compás de los vaivenes ondulantes de la selva. Todos huyeron de su sitio. Solamente la Hamadriada de un copudo chilamate mantúvose en su puesto, resignada a sucumbir cuando sucumbiese el chilamate: su compañero de la infancia, su abrigo generoso, mejor dicho, su existencia.

Después de aquel gemido se oyeron en el bosque ruidos de fragor inusitados: retumbos semejantes a los rayos y golpazos persistentes, acompasados y vibrantes, confundidos con acentos de un idioma ignorado en la comarca. Las aves, espantadas, alzaron su vuelo al aire libre: las fieras se internaron en recónditas guaridas, y se fueron a lejanas madrigueras los reptiles. Solamente la Hamadriada se mantuvo valerosa en su lugar.

En aquella selva de las riberas del Torres, se libraba entonces un combate formidable: trababan los humanos la ruda batalla del trabajo. A cada golpe que se oía, caía desplomado de su sitio un tierno arbusto, y a cada retumbo un árbol corpulento quedaba tendido por el suelo. La derrota de la selva se pronunciaba más y más a cada instante; así como los claros del día van indecisos asomando por oriente y tomando por momentos mayores proporciones hasta quedar en el espacio borradas las sombras de la noche, así también iban asomando al derredor del chilamate grandes trechos derrumbados hasta quedar en la llanura deshecha la oscuridad de aquella selva y derribada toda la arboleda.

La Hamadriada tuvo entonces a su vista un cuadro, para ella aterrador. Todos sus compañeros, todos sus conocidos y amigos yacían tendidos a lo largo, destrozados por la mano airada de los hombres. El vecino cedro, aquel por cuya copa habían pasado varios siglos, no alcanzó piedad en su vejez: derribado estaba en tierra, desencajado e inmóvil derramando a borbotones el jugo de su savia. La ceiba, aquella que había tocado altanera con sus propios tallos a las nubes, en su caída, quedaba confundida y humillada en la maleza. El yas, aquel en cuyas ramas habían prendido sus nidos las fragantes tricopileas, y los vientos modulado sus gemidos, y entonado dulces trinos el jilguero, postrado en tierra como estaba, iba a ser albergue hospitalario de reptiles. ¡Oh! Toda la llanura estaba cubierta de cadáveres gigantes, que al precipitarse de su base habían quedado hacinados, rígidos, exánimes, en horrenda confusión.

Toda la arboleda estaba derribada, y unos hacheros vigorosos, sentados en el largo cañón de un irarrosa, daban tregua a la fatiga contando mutuamente sus hazañas. Ese fué el cuadro que tuvo a su vista la Hamadriada. Ella quedó pálida de espanto, sobre todo, al reconocer a los hacheros; eran los nuevos argonautas que venían guiados por Hércules a la conquista del vellocino de oro; sólo que en vez de tocar tierra en las costas de Bitinia, la tocaban en el valle de Aserri. La Hamadriada perdió toda esperanza de vivir porque en aquella falange laboriosa venía Hércules, la fuerza bienhechora, el trabajo civilizador que triunfa de los obstáculos presentados por la tierra agreste al paso de los hombres. Hércules estaba allí en todo su esplendor, resplandeciente de alegría, porque Hilas, su amigo favorito, aun no había sido arrebatado y sumergido por las Ninfas en lo más hondo de las aguas.

Uno de los argonautas se desprendió del grupo para tumbar un árbol que por descuido aun estaba intacto: llegó al pie del sentenciado, blandió por los aires el acero reluciente, ¡oh!, un momento más, y habría perecido el chilamate, pero la Hamadriada pidió y encontró misericordia. Ten piedad de mi mansión,—dijo la

Hamadriada — mirad cuán modesta es su altura, cuán robusto su tronco secular y cuán extendido y redondo su follaje; detened, ¡oh Hércules! el furor de vuestras armas y viva yo solitaria en este sitio.

Hércules, conmovido al clamor de la Hamandriada, la dijo: esa mata redonda vivirá si consentis en que sean esculpidas en su tronco tres palabras. Se hizo el trato, y Hércules con su propia clava escribió: *Labor omnia vincit*. He aquí, pues, cómo se salvó y quién le puso nombre a la Mata Redonda del valle de Aserri. Moved más aún el aparato. Así.

Salvador de Torres, un amigo del trabajo, un elemento de fuerza bienhechora y de empuje civilizador, venciendo los obstáculos que opone la tierra agreste al paso de los hombres, le dió fuego a la socola: convirtió aquellos campos de la Mata Redonda en campos de labranza, sembró maíz, sembró trigo, sembró caña, puso su casa cerca de las riberas del río y fué, en fin, allí, el patriarca labrador del valle.

Murió Salvador de Torres, porque todo ha de tener fin en esta vida, pero su nombre quedó perpetuamente grabado en las riberas del río y su ejemplo seguido por los vecinos del valle.

Los caracteres esculpidos en la Mata Redonda se siguieron observando siempre: *Labor omnia vincit*. En las estancias más ricas como en las chozas más indigentes se pronunciaba de continuo la primera palabra de aquel lema: *labor*.

Junto a la Mata Redonda puso luego José Chaves su oratorio, y nació la Villa Nueva de la Boca del Monte; después el oratorio fué convertido en una ermita; posteriormente en ayuda de parroquia, y por último, en suntuosa catedral, debido únicamente a la fuerza propulsora que irradia en aquel lema: *labor*.



San José es una ciudad laboriosa que pocas veces pierde el tiempo. También Hércules lo perdió inútilmente buscando a Hilas. San José es hoy un centro de trabajo, y, por eso, cada vez que la veloz locomotora, símbolo perfecto del trabajo, va a cruzar el puente del río Torres, suelta al aire su silbato saludando a la próspera ciudad.

El pitazo resuena en todo el valle. Las Náyades del Torres entonces se sonríen diciendo: es Hércules que llama a Hilas; la Hamadriada se estremece y dice: es Hércules que llama inútilmente a su amigo Salvador de Torres, inútilmente, porque nadie le contesta; nadie guarda, ni conoce la memoria del Alférez Salvador de Torres, patriarca labrador del valle.

Pero el Hércules moderno no desiste de su empeño: sigue ca-

minando y cuando va a llegar al fin de su carrera y contempla de nuevo a la ciudad, vuelve a llamar a su amigo favorito, lanzando al aire un grito enorme, sonoro, prolongado por la voz de sus silbatos que modulan y dicen: ¡aaabooooor!

Cartago, diciembre de 1889.

## Ictiología costarricense

por Anastasio Alfaro

### II

Tiene el mundo de las aguas un atractivo especial para los niños y los viejos que reciben nuevas impresiones al entrar en el contacto de la vida o al despedirse de ella, sin haber contemplado todos los encantos que la Naturaleza encierra en su variedad infinita de formas, movimientos y matices: a la orilla de una fuente, contra los cristales de un acuario, pasan los niños horas enteras absortos en el movimiento de los peces, observando la manera de comer y respirar, sin explicarse cómo pueden vivir esos animalitos en el agua, tan alegres siempre, tan activos, tan juguetones, a veces tan pugnaces como los hombres, cuando se disputan un mendrugo de pan; para las personas mayores, conocedoras de los fenómenos biológicos, el encanto consiste en la pesca por las



*Phallichthys pittieri* (Meek). Hembra en tamaño natural.

tardes, no con miras lucrativas, sino para respirar el aire puro del campo y descansar del trajín ordinario, olvidándose por algunas horas de las decepciones que a diario se reciben.

En la altiplanicie central de Costa Rica sólo se hallan olominas, barbudos y sardinas, procedentes de formas costeñas, que varían mucho en tamaño y colorido por su adaptación al ambiente estrecho y torrencioso, que reduce el tamaño y cambia los matices, de acuerdo con la luz que reciben en alturas mayores de mil metros o poco menos, donde los peces pequeños se ven obligados a permanecer durante los meses de la estación seca.

*Carassius auratus* (Linn).—Las carpas doradas proceden del oriente, donde las cuidan en estanques preparados exprofeso: los príncipes del Celeste Imperio las mantienen en lujosos vasos de porcelana, dedicándolas los mayores cuidados, para contemplar sus graciosos movimientos. En el Japón se consideran como el mejor adorno, luciendo en redomas de vidrio el oro bruñido de estos pecesitos encantadores.

La importación a Europa de las carpas doradas se atribuye a los portugueses, en el siglo XVII. Hoy se hallan extendidas por todos los pueblos civilizados y son objeto del comercio, como adorno en los palacios, jardines públicos y casas particulares las conservan en peceras de cristal, provistas de plantas acuáticas, cuyas raíces sirven a los peces para depositar allí sus huevecillos. Como alimento les proporcionan larvas de insectos, mendrugos de pan bien tostado, etc., pero nunca en cantidad abundante, porque el demasiado alimento descompone el agua y pone en peligro la vida de los peces.

Para mantener carpas vivas por largo tiempo, en receptáculos limitados, es necesario cambiarles el agua diariamente y airear el líquido por medio de un fuelle de punta fina: en los estanques espaciosos, dotados de plantas acuáticas, los vegetales se encargan de introducir el aire en el elemento líquido, especialmente las algas, que los peces comen con deleite. Por lo demás, conviene no inquietar los peces con frecuencia, para que vivan sanos y contentos. Les gusta estar reunidos dos o tres en acuarios de cortas dimensiones; en estanques espaciosos pueden tenerse por centenares, por ser de costumbres muy sociables y no atacan a los pequeñuelos; así se reproducen con abundancia verdaderamente prodigiosa: cuando se hallan solos se afligen a tal extremo que casi siempre mueren a los pocos días. Cuidados con solicitud, se acostumbran pronto al trato de su dueño; los chinos enseñan a las carpas doradas a tomar alimento de la mano, y en los grandes acuarios aprenden luego a recibir la comida que se les anuncia por medio de una campanilla.

Mudo como un pez, se dice, y sin embargo pocos animales son tan expresivos como las carpas doradas para manifestar el placer que sienten cuando se les renueva el agua, cuando se coloca en la vasija un nuevo compañero o cuando se acerca un espejo al recipiente de cristal en que se hallan: suben, bajan y se agitan, moviendo con donaire sus grandes aletas doradas; cuando sienten cansancio se mueven pesadamente, afloran a la superficie del agua, abren el hocico con lentitud, como si la asfixia tocara las paredes de su prisión.

La selección y el cautiverio han logrado el tipo color de oro reluciente y uniforme; pero la libertad relativa mancha las carpas doradas de rojo, blanco y negro. En estado de abandono toman un color de tierra, crecen más de lo corriente y pierden el encanto de sus progenitores, desde el punto de vista decorativo.

*Astyanax albeolus* (Eigenmann).—Sardina plateada de diez centímetros de largo, cabeza corta, boca pequeña, ojos grandes, de iris color de plata, que hace resaltar la pupila negra como azabache; el cuerpo es alargado, angosto y ligeramente plano en los costados. Tiene aletas largas, de forma graciosa, transparentes, bañadas con un tinte salmón; la caudal es bilobada y presenta en su base una mancha negra como terminación de la columna vertebral. Viven estas sardinias en compañía de los barbudos y olominas, en riachuelos de poca profundidad, donde suben y bajan en patrullas, como deben hacerlo todos los peces durante los cambios de estación. Probablemente necesitan una temperatura en el agua mayor de 20 grados centígrados, pues abundan en Lagunillas, Las Cañas, quebrada del Tigre, Siquiaries, río Machuca, Turrubares y otras aguas templadas de la vertiente del Pacífico, cuya temperatura fluctúa entre 21 y 24 grados. A menor cantidad de agua, la influencia atmosférica es siempre mayor: el calor del aire, tan variable como es, afecta la superficie; pero en profundidades mayores de un metro, se conservan las aguas relativamente frescas, cuando el caudal procede de grandes alturas y tiene una corriente rápida.

*Astyanax fasciatus aeneus* Günther. — Esta especie habita en la vertiente oriental y se parece mucho a la forma anterior. Fué colectada en Siquirres el 12 de Octubre de 1928.

*Rhamdia rogersi* (Regan).—Son los barbudos peces sin escamas, alargados, de cabeza ancha y aplanada, boca grande, ojos negros, relativamente pequeños; tienen el hocico dotado de 6 tentáculos, dos largos arriba y cuatro pequeños en la mandíbula inferior, flexibles, que les sirven para explorar las cavidades de las piedras donde se ocultan. El pecho y el abdomen son medio aplanados, de color menos moreno que el dorso: sólo en la región posterior, cerca de la cola, presentan la forma de quilla: todo su cuerpo sugiere una vida agazapada, de retraimiento diurno en agujeros y remansos de fondo lodoso. Durante las primeras lluvias de abril y mayo aprovechan la suciedad de las aguas para subir por el cauce de los ríos hasta los riachuelos menores para depositar allí sus huevos; y no es raro que asciendan por las depresiones de los potreros y desagües durante los aguaceros torrenciales, quedándose barados por miles, en el zacate, al terminar el deslice de las aguas pluviales. La gente de los campos junta los barbudos en canastos para llevarlos al mercado de la capital, y asegura que revientan del suelo con los primeros truenos; tal es el afán de atribuir a los fenómenos naturales un origen misterioso, cerrando los ojos a la investigación directa, que es la fuente de todo conocimiento verdadero.

Habita esta especie en ambas vertientes del país, es de color moreno bronceado y crece de diez a veinte centímetros, a veces hasta 26 cents.; las hembras, durante el desove, tienen el abdomen abultado y ponen hasta 6,500 huevos, que el macho fecunda en las yerbas acuáticas sumergidas, donde quedan depositados para su fecundación y desarrollo, hasta el nacimiento de los barbudos. Esa fecundidad prodigiosa contrarresta la destrucción de huevos y peces recién nacidos que hacen las ranas y sapos, las olominas del género

*Priapichthys* y muchos insectos que viven en el agua; los mismos barbudos son animales terribles para devorar otros peces de menor tamaño.

La fecundidad de las carpas alemanas es de 30,000 huevos, en ejemplares bien desarrollados, y en un bacalao que pese más de 30 kilos llega el número de huevos a la fabulosa suma de nueve millones.

A pesar de que nuestros barbudos apenas llegan al peso de cien gramos o poco más, como son tan abundantes en los meses de abril, mayo y junio, su carne es muy apetecida, cuando se dispone de una docena de ellos: no tiene espinas rígidas en las aletas del frente, como otros peces congénéricos de la costa, lo cual aumenta su mérito desde el punto de vista alimenticio; por otra parte, cogen con voracidad el anzuelo al comienzo de la estación lluviosa, y su pesca resulta entretenida, lucrativa y fácil en los ríos y quebradas de la meseta central. Para cogerlos se usan como cebo, en los anzuelos, las lombrices de tierra.

*Rivulus isthmensis*, Garman. — Los *Rivulus* son peces tan pequeños que apenas llegan a siete centímetros de largo en su mayor tamaño; tienen la cabeza ancha, el cuerpo cilíndrico al centro y comprimido posteriormente; las reducidas escamas se cuentan en número de 42 sobre la línea longitudinal del costado, desde el opérculo hasta el nacimiento de la cola, que es ancha, circular y extendida verticalmente, en forma de abanico. Tiene una aleta dorsal angosta cerca de la cola y otra anal extendida, con doce radios, esta última; las pectorales son anchas y bajas, las ventrales pequeñas. Por su color de canela, profusamente manchado de sepia, semeja una trucha diminuta; con frecuencia presenta una mancha negra redonda, con bordes amarillos, en la base superior de la cola. El cuerpo es largo, arqueado hacia abajo, ligeramente plano en la parte superior; cuando están en reposo, descansan sobre las algas o raíces de lirios acuáticos, inmóviles, como si no respirasen siquiera; en cambio, cuando nadan, lo hacen con rapidez, como los barbudos, y se deslizan sobre el lodo en los pantanos con mucha agilidad. En un charco pequeño, cubierto de algas y yerbas acuáticas, sobre fondo lodoso, había más de cincuenta *Rivulus*, cerca de Taras, a 1480 metros de altitud; con frecuencia permanecen largo rato con la cabeza metida en el lodo, dejando afuera solamente la mitad posterior del cuerpo. Son peces ovíparos que hacen su desove en las aguas estancadas.

Colocados estos pecesitos en el acuario, en compañía de olominas, no toman parte activa en sus movimientos: se quedan estacionarios, retraídos, negligentes, como si prefirieran la vida del pantano, donde pueden confundirse con el lodo y evitar la constante agitación de sus aletas. El punto de apoyo puede ser tan pequeño para quedarse inmóviles, que si tocan con la punta de la cola una alga sedosa dejan de mover las aletas pectorales y así se sostienen en el líquido con el cuerpo ligeramente encorvado; apenas para cambiar de sitio toman la posición horizontal.

Su conformación especial los obliga a remontarse a las mayores alturas, donde hay pantanos tranquilos, sin peces de mayor tamaño que los ataquen y destruyan sus crías. Allí se han acostumbrado a respirar casi a flor de agua, y cuando se les transporta en vasijas de capacidad limitada resisten a la asfixia mucho más que los barbudos, sardinas y olominas que habitan los riachuelos.

Pudiera decirse que los Rímulos son, entre nosotros, los verdaderos alpinistas del mundo de los peces.

*Priapichthys annectens*, Regan. — Tiene esta especie el iris de color verde esmeralda y manchas de reflejos semejantes en los opérculos. Las aletas pectorales son anchas, hialinas, transparentes, y las ventrales pequeñas; la dorsal ovalada, espaciosa, con puntos negros en cada uno de los once radios bifurcados; la caudal es grande, redondeada y de movimientos ondulatorios; la aleta anal es de corte triangular con los radios mayores bañados de un tinte naranjado.

Los machos son tan pequeños que pueden acomodarse ampliamente una docena de ellos en una cajita de fósforos; tienen la aleta anal muy angosta y larga, con la punta encorvada hacia abajo; esa aleta está de ordinario tendida a lo largo del pedúnculo caudal, pero tiene, como órgano inyector, movimientos en todas direcciones que facilitan la fecundación de los huevos en el abdomen de las hembras, donde se incuban las olominas para su nacimiento oportuno.

Ha llamado siempre la atención de los naturalistas el hecho de que en las colecciones de olominas para estudio, aparezcan los machos en número muy limitado y se supuso que debido a la amplitud de la malla, en las redes de pescar, esos seres tan pequeños se escapaban fácilmente; pero resulta que las hembras abundan mucho más, pues los machos semejan gallitos jardineros en sus funciones genitales, sin que haya parejas, debido a que no necesitan anidar como otras especies, por ser las olominas vivíparas y porque viven en colonias numerosas; por otra parte, debemos suponer que los machos, por su tamaño diminuto están más expuestos a ser devorados en sus pertinaces correrías.

Las olominas de esta especie son los peces más abundantes en el valle de San José, tanto en el remanso de los ríos, como en los cauces de menor capacidad de agua, llegando a meterse hasta en los pantanos, siempre que puedan nadar entre las yerbas acuáticas. En su régimen alimenticio son carnívoras y grandes destructoras de larvas de zancudo: cazan tranquilamente a flor de agua, y reciben de la mano las orugas o vermes que se les ofrecen en la pecera, mientras las sardinas se alejan, hundiéndose, y cazan de un salto, como las truchas, los insectos que flotan en la superficie del acuario.

*Brachyrhaphis olomina* (Meek).—Viven las olominas en el remanso de las quebradas y riachuelos, donde escapan de los peces mayores y protegen sus crías entre las raíces de yerbas acuáticas, en ambas vertientes, desde las orillas del mar hasta una altura mayor de mil metros. El cuerpo de las hembras es corto y abultado, por ser vivíparas que se aparean e incuban los huevos fecundados en el abdomen: al nacer las olominas, de un centímetro de largo, se presentan ágiles y diestras para buscar por sí solas el sustento como los ejemplares adultos. Las escamas del dorso y laterales están bordadas de negro, formando en su conjunto graciosos rombos pequeños, característicos de la especie a que nos referimos. En su estado adulto alcanzan estos pecesitos cincuenta milímetros de largo; los machos son mucho más pequeños y se reconocen por tener el cuerpo alargado y la aleta anal larga y angosta; son muy ágiles en sus movimientos, lo cual les permite huir con facilidad de sus perseguidores.

De todos los peces pequeños, son nuestras olominas los más destructores

de larvas de zancudo: en cien estómagos examinados en el campo se encontraron masas compactas de larvas de insectos, especialmente de mosquitos, por lo cual se consideran estos pecesillos como altamente protectores de la salubridad pública, como combatientes del paludismo, el dengue y la fiebre amarilla. Cuando se les echan en cautiverio, por vía de ensayo, larvas de zancudo, las devoran con suma rapidez, una tras otra, por ser su bocado favorito en el estado libre. Su voracidad por los alimentos animales es tal, que si echamos una lombriz de tierra en el agua, atada con un hilo, la muerden y se quedan trabadas, cual si fueran perros de presa: así se pueden pescar olominas de los géneros *Brachyrhaphis*, y *Priapichthys* con gran facilidad y en número considerable, cuando no se tiene una red preparada exprofeso.

Las olominas que viven en las aguas dulces, templadas, de la vertiente del Pacífico, pertenecen en su gran mayoría al género *Brachyrhaphis* y se reconocen fácilmente por tener las escamas bordeadas de negro sobre fondo color de aceituna: para mayor atractivo de ese traje reticulado, tienen a trechos rayas negras verticales que forman un adorno de encaje precioso, semejante a la mantilla española.

La *B. terrabensis* (Regan) tiene 30 escamas en línea longitudinal de costado: 12 a 14 radios en la aleta dorsal, cuyo origen equidista entre la trompa y la base de la cola: la aleta anal de la hembra tiene 9 o 10 radios y comienza en la línea vertical que baja del centro de la dorsal: ésta está manchada de puntos negros en la base de sus radios y tiene una segunda línea paralela de puntos más pequeños al centro. Sobre la línea media, a cada lado, presenta una franja longitudinal, interrumpida a trechos, de manchas negras, desde el opérculo hasta la base de la cola. Habita en la cuenca del río Grande de Térraba y es conocida desde hace más de veinte años.

Hay otra especie de este género en la vertiente del Pacífico, Esparta, Orotina, Turrubares y Escobal, la *B. rhabdophora* (Regan) procedente del río Grande de Térraba y faldas del volcán Tenorio, que se ha confundido quizá con la *B. olomina* (Meek), propia de las cercanías de Alajuela, a 900 metros de altura sobre el nivel del mar. Sin embargo, la *B. rhabdophora* que se halla en las aguas templadas y a menos de 400 metros de altura, es de mayor tamaño tanto en las hembras como en los machos: su colorido es mucho más intenso, y presenta barras verticales, que no aparecen en la especie de la quebrada de las Cañas. Además, hay un tinte de carmín constante en la aleta anal de las hembras, y los machos tienen la cola terminada por un borde amarillo de oro. Esos detalles de colorido desaparecen en los ejemplares conservados en alcohol o formalina, y si ellos constituyen caracteres específicos, las tres formas de la vertiente Occidental de Costa Rica tendrán que perdurar.

Al lado del Atlántico tenemos *B. parismina* (Meek) bien caracterizada por tener una mancha negra grande, de bordes claros en la base de la aleta caudal que le da el aspecto aparente de un *Rivulus*: su tamaño mayor alcanza 55 milímetros apenas, y procede, como su nombre lo indica, del río Parismina. Se dió a conocer en 1912: su color es oliváceo, oscuro, con la aleta dorsal doblemente punteada de negro, como en la forma del Pacífico: en la base de la aleta anal tiene una mancha negra grande. Su cuerpo es alargado, ligeramente comprimido, con la parte superior de la cabeza plana: la boca es pequeña con

la mandíbula inferior saliente y el labio superior protráctil. El número de huevos, medio incubados, en el abdomen de una hembra era de trece, lo que parece indicar partos de una docena de olominas por término medio.

Sucede con frecuencia que al recoger olominas vivas para el acuario, cuando llegamos a la casa aparecen en el tanque de transporte muchos ejemplares pequeños que han nacido de camino. Debe tenerse el cuidado de cubrir con tela de gasa o de alambre los pequeños depósitos de agua donde se conservan pecesitos para estudio, pues casi todos saltan y no es raro perder ejemplares interesantes que han costado mucho trabajo colectarlos. Es verdaderamente admirable la resistencia de estas pequeñas criaturas, que se tiran fuera del agua y caen de metro y medio de altura, sobre un pavimento cimentado, sin matarse: cualquier otro animal, que no sea una pulga, que caiga de una altura igual a 30 veces el largo de su cuerpo pierde la vida con seguridad; sin embargo, los pecesitos que hemos recogido del suelo en casos semejantes siguen viviendo muy tranquilos; es cierto que no repiten sus tentativas de evasión, pero tampoco le avisan a sus compañeros de lo infructuoso de tales empeños, como lo harían seguramente las hormigas.

Se recomienda, además, colocar plantas acuáticas en los acuarios pequeños, porque ellas facilitan el criadero de muchos animalillos de que se nutren los peces: son un abrigo contra la luz excesiva y contra el calor intenso; constituyen un refugio contra la persecución de sus enemigos y un asilo para la prole. Cuando encontramos el remanso de una quebrada con algas, lechugas o lirios de agua, podemos estar seguros de que nuestra red de pescar sacará de allí muchas olominas.

Entre las olominas que ascienden a más de mil metros de altitud, es la *Mollienisia sphenops* (Cuv. & Val.) la más sociable, la que alcanza mayor tamaño, y la que se muestra más activa en sus constantes movimientos. Es vivípara y se propaga mucho en cautiverio, alimentándose de las pequeñas algas adheridas a las paredes del estanque, aunque éste sea de capacidad reducida. Su adaptación al medio ambiente le ha permitido extenderse desde México hasta Colombia, subiendo por el cauce de los ríos desde su desembocadura en el mar hasta los arroyos de las altiplanicies.

Es admirable el contraste que presentan en el acuario estas criaturas de reflejos nacarados y opalinos, alegres, movedizas siempre, que no guardan reposo, y los Rívilus, estáticos, que parecen submarinos varados o figurillas de goma laca suspendidas en el agua, sin emociones, goces, ni contrariedades.

Lo corriente entre los peces sometidos a cautiverio es que se ataquen unos a otros, aun los que pertenecen a la misma especie, mutilando las aletas y con frecuencia queda el de mayor tamaño solo en la pecera, aunque tenga comida abundante: sin embargo, en una pila de dos metros de diámetro, con el fondo cubierto de algas, conviven en buena armonía muchas carpas doradas y más de trescientas olominas de la especie fitófaga a que nos referimos, sin que aparezca siquiera una con las aletas dañadas; las pequeñitas, recién nacidas, nadan en la superficie completamente tranquilas, pegadas al borde, donde comen algas

tiernas y probablemente infusorios y otros animalitos imperceptibles, que siempre abundan en las aguas estancadas.

La olomina mayor que se conoce procede del lago de Managua, mide trece centímetros de largo, y fué colectada por el Dr. Meek en marzo de 1906. Hay ictiólogos que establecen una variedad para la *Mollienisia* de Costa Rica y otros que consideran las mutaciones aparentes como un fenómeno natural de la sociabilidad y cambios del ambiente: lo cierto es que sólo las carpas doradas presentan tanta variedad de tamaños, colores y matices.

*Mollienisia sphenops tropica* (Meek).—En esta especie, las escamas carecen del borde negro, y en lugar de rombos presentan variados matices y manchas de color nacarado, más o menos relucientes según la luz que reciben. Con frecuencia aparece una mancha negra en la base de la aleta dorsal; a veces pintas negras en la cola y costados, y no es raro ver ejemplares que tienen la aleta dorsal rojiza, color amarillo de oro, o ésta, la caudal, y aun la anal ricamente bañadas con un tinte amarillo de limón. El hocico es abusado, y cuando mueren estiran los labios y se quedan con la boca abierta, mientras la *Brachyraphis* cierra casi siempre la boca y aprieta los dientes para morir. Además, como esta variedad vive desde 1500 metros de altura sobre el nivel del mar hasta la costa misma, en ambas vertientes, su tamaño varía mucho, llegando a alcanzar 88 milímetros de largo, en los ejemplares adultos de la región costeña. Esta gran divergencia de estatura y colorido ha ocasionado la descripción de algunas especies nuevas que luego los mismos naturalistas han tenido que refundir en una sola: tal es la influencia del ambiente en estos pecesitos, que tienen facilidad para ascender por el curso de nuestros ríos, desde su desembocadura en el mar hasta las fuentes que los originan.

Hay en Costa Rica más de setenta especies de olominas, barbudos, cuminales, ojos blancos, mojarras, guapotes, guavinas, tepemechín, semejante a la trucha del Norte, bobos, róbalos y otros peces de agua dulce que no llegan a las altiplanicies, pues con raras excepciones viven en la región baja y cálida de una u otra vertiente, descendiendo muchos de ellos hasta entrar en las aguas salobres contiguas a la desembocadura de los ríos. La pesca con chinchorros es, en tales casos, siempre lucrativa por la abundancia de peces grandes que tienen valor comercial; mas para los efectos de estudio todos son igualmente interesantes, y las formas pequeñas de los riachuelos se prestan mejor para tenerlas en cautiverio, donde pueden observarse de cerca su conformación y manera de vivir.

*Phallichthys pittieri* (Meek).—Esta especie procede de las llanuras de Santa Clara, La Junta, Parismina, río Molino y Guápiles. La hembra alcanza 7 centímetros de largo total; en una que apenas llegaba a 6 centímetros, observamos 118 olominitas bien desarrolladas en el abdomen y cuatro huevos de color amarillo de ámbar. El color general es aceitunado, con las escamas ligeramente ribeteadas de negro, que forman rombos en los ejemplares conservados en formalina y aparecen como sombras verticales en los pecesitos vivos del acuario. Tiene los ojos negros, con una sombra oscura proyectada hacia abajo, cual si fueran artistas que ampliasen artificialmente sus órbitas para dar mayor atrac-

tivo a sus grandes ojos de azabache. Los opérculos y toda la mitad inferior del abdomen tiene un tinte de nácar, con una mancha de bronce y otra negra a cada lado del abdomen, entre las aletas pectorales y la anal de las hembras. La aleta dorsal semi-ovalada, con el borde superior teñido de negro. La caudal es larga y ancha, bañada en amarillo de limón, especialmente en los machos; las aletas inferiores son hialinas. El macho tiene los tres primeros radios de la aleta anal soldados, con la punta volteada hacia abajo, y tan largos que llegan al nacimiento de la cola. Por una fuerte contracción de los músculos pectorales pueden voltear ese órgano eyaculador hasta la base de las mandíbulas. El cuerpo tiene conformación de rombo alargado, con la cabeza y boca pequeñas, formando el ángulo anterior: podría tirarse una línea recta por encima, desde el labio superior hasta la terminación de la aleta dorsal, cuando ésta se halla naturalmente tendida.

Esta especie se mantiene bien en cautiverio con banano maduro, conservas y pedacitos de aguacate, que parecen favorecer sus actividades genitales.

*Phallichthys retropinna* (Regan).—La especie congénérica del Pacífico procede de las cercanías de Boruca: es conocida desde hace veinte años y de ella se conserva una hembra solamente en las colecciones del Museo Británico. En su coloración se parece a la especie anterior: es un poco más grande, tiene treinta escamas en la línea longitudinal del costado, nueve radios en la aleta dorsal y diez en la aleta anal de la hembra; el origen de esta aleta ocupa el centro inferior del cuerpo, incluyendo la cabeza y la cola: esta última es de forma circular o redondeada.

Si tuviéramos que clasificar los peces desde el punto de vista artístico, el género *Phallichthys* ocuparía el primer lugar, por su forma esbelta y graciosa: de cuerpo angosto, cabeza pequeña, grandes ojos negros, amplias aletas transparentes, de movimientos aristocráticos, que hacen lucir en el agua cristalina los más suaves matices de la concha perla, desde el azul ultramarino hasta los reflejos irisados del ópalo.

En su régimen alimenticio son vegetarianos, nada glotones, ni pugnaces. Para comer estiran suavemente los labios, como si trataran de besar el alimento antes que devorarlo: por eso habitan los riachuelos y fuentes tranquilas, donde la paz de la Naturaleza tan sólo permite la entrada de los rayos del sol. Cuando el agua de la pecera se enturbia, por falta de renovación, o porque la temperatura sube a veinte grados, estos pecesitos afloran a la superficie y se entretienen cogiendo burbujas de aire para soltarlas luego, como lo harían los niños con bombas de jabón en sus ratos de fastidio.

Hay además en Guápiles, a 260 metros de altitud, otras dos especies de este género: *Ph. isthmensis* y *Ph. maculifer*, descritas por los ictiólogos C. T. Regan y H. W. Fowler respectivamente.

# Apuntes genealógicos

## Alvarado

por Eladio Prado

(Continúa)

XXXI. Don Joaquín Alvarado y González. Como hemos visto, casó este señor, h. l. de don Pedro de Alvarado (a) Azofeifa y de doña Paula González Bonilla (Alvarado XVIII) con doña Rita Josefa de Alvarado h. l. de Benito de Alvarado y González del Camino y de doña María Leónida de Ocampo Golfín. (Alvarado XIX).

Don Joaquín se avecóndó en San José, donde testó el 17 de julio de 1806, ya viudo, declarando por hijos a:

1. Manuel, cuya descendencia veremos en seguida;
2. Antonia, testó en 1824, soltera. En su testamento sólo habla de sus hermanos «Manuel» y «Benito»: luego,
3. Catarina o Catalina, debe haber fallecido antes de esa fecha; y
4. Benito. Casó ignoro con quien. Me parece que fué el padre de: a) Pedro, b) Lorenzo, c) Joaquín, etc. etc.

XXXII. Don Manuel Alvarado y Alvarado, que en 1825 fué nombrado Ministro Contador de la Tesorería General del Estado, para el desempeño de cuyo puesto le sirvió de fiador don Joaquín Rivas por la suma de \$ 1,000, casó, el 8 de abril de 1818 con doña Rosalía Barroeta, h. l. del Lic. don Rafael Barroeta y de doña Bárbara Díaz Cabeza de Baca <sup>1</sup>.

Hijos: 1. Manuel Alvarado Barroeta, casó con doña Luisa Millet Castillo,

\* 1. Doña Bárbara era descendiente del capitán don Alonso Bersabé Cabeza de Baca, natural de la villa de Osuna en los reinos de España, h. l. de don Alonso Bersabé Cabeza de Baca y de doña María Parejos, ya fallecidos cuando testó el capitán don Alonso, el 3 de mayo de 1726, en Cartago, en donde había casado con doña Juana de Moya y Alvarado, h. l. del sargento mayor don Antonio de Moya y de doña Isabel de Alvarado (véase Alvarado I, y más adelante «Moya»), con quien tuvo un único hijo:

a) Don Juan Manuel Bersabé Cabeza de Baca que casó en 1735 con doña Antonia Vásquez de Coronado.

El capitán don Alonso casó en segundas con doña Jerónima de Guerrero con quien tuvo a a) Esteban, y

b) Andrés, fuera de otros muertos en la infancia.

\* h. l. de don Francisco Díaz Cabeza de Baca y doña Rosalía Palacios, vecinos de León, Nicaragua. El Lic. don Rafael Barroeta era h. l. de don Juan Antonio Barroeta, natural de San Sebastián de Vizcaya y doña Ana Gertrudis de Castilla, de la ciudad de San Miguel. Otro hijo del Lic. don Rafael Barroeta y de doña Bárbara Díaz Cabeza de Baca, fué *Rafael José de los Dolores*, bautizado en la ciudad de Cartago el 9 de Abril de 1813.

con quien tuvo un hijo: a) Manuel Alvarado y Millet que casó con doña Herminia Calderoni, italiana, y son los padres de:

- a) Manuel, casado con doña Felicia Castro Saborío; y
- b) Pedro, soltero.

2. Carlos Alvarado Barroeta, fallecido soltero en la Batalla de Santa Rosa, (11 de abril de 1856).

3. Miguel Alvarado Barroeta, casó con doña Lupe Granados Bonilla (véase Bonilla) y murió dejando una hija: María Alvarado y Granados que casó con don Juan Quesada Esquivel. Su viuda, doña Lupe, casó con don Federico Tinoco Yglesias.

4. Rafael Alvarado Barroeta, casó con doña María González Ramírez, Padres de: A) Doña Clotilde, casada con don Manuel Antonio Quirós Morales, cuyos hijos son:

- a) Doña Amelia, viuda de don Rafael Huete Sáenz, con dos hijos: Francisco y María del Pilar Huete;
- b) Doña María, viuda de don Adolfo Bonilla González, con un hijo, Manuel Antonio Bonilla; y
- c) Don Teodorico, soltero.

B) Don Carlos, casado con doña Juanita Frouard, francesa, con tres hijos: Ernesto, Carlos, casado con doña Carmen Van Patten Prestinary; y Ramiro;

C) Miguel, fallecido a los 2 años:

D) Don Miguel, casado con doña María Sandoval Granados, con 5 hijos: Oscar, casado con doña Rita Gutiérrez Cañas; Hortensia; María; Miguel y Flora;

E) Don Rafael, casado con doña Lía Bonilla Hine (véase Bonilla) con 5 hijos: Rafael; Margarita; María del Pilar (Mimí) casada con don Ernesto Echeverría Páez; Jorge y Lía;

F) Doña Rosita, viuda de Mr. John M. Keith, con 7 hijos: Emilia, casada con don Julio Piza Chamorro; Rosa, casada con don Jorge Pradilla Pinto; John; Henry, casado con doña Ana Clark; Rafael; Clotilde y Cristina, fallecida;

G) María Aurelia, fallecida en la infancia.

5. Gabriel Alvarado Barroeta, fallecido soltero;

6. Doña Bárbara Alvarado Barroeta, casada con don Cirilo Martín, español, con quien tuvo por hijos a a) don Eduardo Martín, que casó,

1.º con doña Fidelina Montero, de Alajuela, de quien le quedó una hija: Luisa Martín Montero, que casó con don José J. Sibaja González.

2.º con doña Carmen Montenegro; cuyos hijos son:

- a) Cirilo, casado con doña María Cristina Valverde Carranza;
- b) María, casada con don Ricardo Guardia Carazo (véase Carazo);
- c) Elena, con don Jorge Fernández Bolandí;
- d) Sara, con don Desiderio Oreamuno Flores;
- e) Manuel, con doña María del Rosario Borges Jara;
- f) Otilia, soltera y, g) Herminia, soltera.

B) Teresa, que casó en Alajuela con... Fonseca.

7. Doña Rita, falleció soltera;

8. Doña Gertrudis Alvarado Barroeta, casó con don Santiago Millet Castillo, fallecidos, dejando por hijos a: a) Don Santiago Millet Alvarado; y

b) Don Miguel Millet Alvarado;

9. Doña María Alvarado Barroeta, fallecida, que casó: 1.º con don Juan Echeverría, con quien tuvo por hijos a:

- a) Doña Amelia, viuda de don Ricardo Montealegre Mora; \* y
- b) Elena, fallecida, soltera.

2.º con don Gaspar Ortuño, español, fallecido, sin sucesión.

XXXIII. Bernardino de los Angeles Alvarado. Este señor fué vecino influyente de Ujarrás; hombre de reales, que casó dos veces.

Era hijo natural de María del Rosario Villalobos o Rosales, pues con ambos apellidos la encontramos en los documentos de la época, aunque se la llama «Villalobos» con más frecuencia que «Rosales».

¿Cuál de los numerosos Alvarados fué el padre de Bernardino? No he logrado identificarlo; pero sí me inclino a creer que fué hijo de José Antonio Alvarado y Guillén, por la sencilla razón de que Antonia de Alvarado y Guillén, mujer de Juan Badilla, figura como madrina de todos, absolutamente de todos los hijos de Bernardino Alvarado, habiendo presentado a la mayoría de ellos a la pila bautismal en compañía de su marido Badilla.

Antonio de Alvarado y Guillén, vecino de Ujarrás, fué hijo legítimo de José de Alvarado y María de la Paz Guillén. Casó el 20 de octubre de 1756, en Cartago, con Antonia Joaquina Ayrola o Yrola, h. l. del Alférez Alberto Yrola y de María Gertrudis Molina. Este Alférez, que testó en 1738, era h. l. de Lucas de Yrola y de Juana de Bonilla, difuntos ya por este tiempo, había casado dos veces: la primera con Josefa Nicolasa de Segura, con quien tuvo por hijos a:

- a) Josefa Lucía, casó con José de Aguilar;
- b) Ana Manuela;
- c) Juan Miguel;
- d) Pedro; parece haber casado el 20 de agosto de 1743 con María del C. Solano;
- e) José Francisco; casó con María del Rosario Meza;
- f) Nicolasa Micaela; casó el 24 de agosto de 1742 con Pablo Calderón; y
- g) José Antonio; casó, parece, el 1.º de agosto de 1758 con Cayetana Alvarado.

La segunda vez casó el alférez Alberto de Yrola con María Gertrudis de Molina, h. l. de Pedro de Molina y de Juana de Oviedo de la Vega. Hijos:

- a) Antonia Joaquina, única, la esposa de Antonio de Alvarado y Guillén.

José de Alvarado y María de la Paz Guillén casaron en Cartago entre 1720 y 1731, avecindándose en Ujarrás y viniendo a ser el tronco de los numerosos Alvarado de aquella poética villa, de la cual sólo quedan las pintorescas ruinas de la iglesia de Nuestra Señora de la Limpia Concepción del Rescate de

\* Padres de: a) Ricardo Montealegre, fallecido, casó con doña Amelia Aguilar Bolandi;

b) Amelia (Mimima) casada con don Félix Wiss, alemán;

c) Guillermo, casado con doña Lucila Morales;

d) Ester, casada con don Mariano Guardia Carazo (véase Carazo);

e) Flora, soltera;

f) Edmundo, soltero;

g) Alfredo, fallecido soltero;

h) Isabel, con el Dr. don Luis Paulino Jiménez O.;

i) José María, soltero;

j) Eduardo, casó con doña Luz Gutiérrez.

Ujarrás. ¿De quién fué hijo José? Tampoco he podido identificarlo, pues no he logrado dar con su partida matrimonial; pero bien pudiera ser «Pablo José» el hijo de Gil de Alvarado y doña Josefa González del Camino (XI).

Su mujer, doña María de la Paz Guillén, era h. l. del alférez Sebastián Guillén y de doña Magdalena de Orozco (el primero l. de Juan Ruíz Guillén y María Santiago, ya finados en 1720 cuando testó Sebastián; y la segunda h. l. del sargento Alberto de Orozco, también finado por este tiempo, y de Catalina Barquero). Agregaré que entre otros fueron hijos de José Antonio Alvarado y Joaquina Yrola:

a) Juana, que casó en Ujarrás el 30 de mayo de 1798 con Manuel Molina, vecino de Cartago, h. l. de Mateo Molina y Petronila del Castillo;

b) José Venancio, nacido el 18 de mayo de 1777; y  
María de las Nieves, nacida el 16 de agosto de 1779.

Volviendo a Bernardino de los Angeles Alvarado, repito que casó dos veces: 1.º, probablemente en setiembre de 1777, con doña Francisca Xaviera Castillo, natural de Ujarrás. Esta señora testó el 6 de agosto de 1780, declarándose h. l. de don Nicolás Castillo y de doña Margarita Villegas, ujarraceños. Agrega que casó: 1.º con don Pedro Brenes, con quien tuvo una hija muerta en la infancia; 2.º con don José Miguel Badilla, de quien le quedaron tres hijos, de los cuales vivían cuando testó, Félix y Manuela Josefa Badilla; y 3.º con don Bernardino de Alvarado, con quien no tuvo sucesión. Poseía una hacienda en el paraje nombrado Agua Ería, del valle de Matina, y una casa en Cartago. Doña Francisca debe haber muerto poco después de haber testado.

En el Archivo Eclesiástico, Sección de Ujarrás, encontramos, al año siguiente, la partida que textualmente dice: «Ujarrás y enero 11 del año de mil setecientos ochenta y un años... casé a Bernardino Alvarado con Thomasa Solano. Fueron sus padrinos Manuel Banegas y Miquela Sáenz.—Fr. Antonio del Valle».

Tomasa Solano era viuda de don José Gregorio García, español, con quien había casado el 16 de abril de 1774, en Ujarrás. Legítima de don Francisco Solano, ya fallecido en 1774, y de doña Luisa Josefa «Flor», como reza la partida matrimonial, o «Chaves» como se encuentra en otros documentos «Bernardino Alvarado y su mujer Tomasa Solano, vecinos del pueblo de Ujarrás, venden una esclava... hija de Carmen Flor, esclava de la madre de la otorgante». «Luisa Chaves, vecina de Ujarrás, dueña de una esclava llamada Carmen Flor...»; y como lo atestiguan todas las partidas de bautismo de sus hijos (abuelos maternos: Juan Francisco Solano y Luisa «Chaves»: menos en una que se habla otra vez de Luisa «Flor»).

Fueron hijos de Bernardino de Alvarado y Tomasa Solano:

1. María Margarita, nació el 22 de febrero de 1782;

2. Vicente, nació el 23 de enero de 1784. Se radicó en México;

3. Rafael Paulino, nació el 14 de febrero de 1787, cuya descendencia veremos;

4. Jose del Patrocinio, nació el 9 de junio de 1789, cuya descendencia

veremos:

5. Pedro Pablo, nació el 6 de julio de 1791, cuya descendencia veremos y

6. Juana Josefa, que casó el 11 de agosto de 1813 con Felipe Solano.

—Continúa—

## Homenaje al General Cañas

EL CONGRESO CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA

DECRETA:

Artículo 1.º—Erijase en la ciudad de San José, una estatua ecuestre de bronce al General don JOSÉ MARIA CAÑAS.

Artículo 2.º—En el pedestal se grabará la siguiente leyenda:

«A LA MEMORIA DEL GENERAL JOSÉ MARIA CAÑAS, principal colaborador de la victoria de Costa Rica en la Guerra contra los Filibusteros».

Artículo 3.º—La estatua deberá ser inaugurada el 11 de abril de 1931 en el sitio que designe el Poder Ejecutivo, el cual queda autorizado para la ejecución de este decreto.

Artículo 4.º—Con tal objeto, se destina del Tesoro Público la suma de cincuenta mil colones, (C 50,000.00) que será consignada en el Presupuesto General de Gastos de 1930.

COMUNIQUESE AL PODER EJECUTIVO

Dado en el Salón de Sesiones del Congreso.—Palacio Nacional.—San José, a los veintidós días del mes de julio de mil novecientos veintinueve.

ALEJANDRO ALVARADO QUIRÓS

Presidente

ROGELIO SOTELA  
Primer Secretario

R. VILLAFRANCA  
Segundo Secretario

San José, a los treinta y un días del mes de julio de mil novecientos veintinueve.

*Ejecútese*

CLETO GONZÁLEZ VÍQUEZ

El Secretario de Estado  
en el Despacho de Hacienda

JUAN RAFAEL ARIAS

## CONGRESO CONSTITUCIONAL:

Venimos a pedir respetuosamente que dictéis el decreto necesario para realizar el anhelo manifestado en diversas ocasiones solemnes por acreditados representantes de la opinión pública: erigir una estatua de bronce para el insigne General don José María Cañas, el hermano y compañero del Presidente Mora y el alma de la gloriosa campaña de Costa Rica en la época de mayor honor y sacrificio de nuestra vida independiente.

El historiador Dr. Montúfar en su libro «Walker en Centro América» nos dejó este juicio imparcial:

«Cañas fué el jefe centroamericano que más trabajó en toda la guerra. Se le ve en incesantes fatigas desde que el movimiento se inició en Costa Rica en aquellos días en que las demás secciones de Centro América aún no habían tomado parte en la campaña, hasta su entrada triunfal en Puntarenas después de la victoria del 1.º de mayo. A su valor militar se unía un carácter suave y afable que lo hizo querer por la tropa y estimar en alto grado por los jefes del ejército aliado. Aun los más implacables opositores del Presidente Mora le tributaban elogios. Aquel jefe brilló en todo el movimiento militar, adquiriendo no sólo honor sino gloria que ningún acontecimiento ha podido eclipsar»...

Vosotros sabéis que este caudillo nació en El Salvador y que joven vino a radicarse a Costa Rica. Durante el Gobierno de Carrillo fué nombrado Comandante del puerto de Moín, que era entonces el que teníamos habilitado en el Atlántico. Pocos años después el Dr. Castro lo llamó al Gabinete como Ministro de Hacienda y Guerra y en el período oficial de la época encontramos este comentario:

«Hoy más que nunca se necesitan al lado del Gobierno hombres que reunan al poder del patriotismo la actividad de la ejecución y firmeza en el cumplimiento de las leyes».

Al iniciarse la Administración de don Juan Rafael Mora fué nombrado Gobernador de Puntarenas, y en esas gestiones dió la impresión de su espíritu progresista, dictando medidas de importancia para el puerto que era entonces el principal de la República, y de su carácter conciliador, reflejo de su ingénita bondad como lo prueba el memorial suscrito por los principales vecinos de la comarca en que éstos declaran:

«Que desempeñó su destino honrada y patrióticamente, por lo que sus gobernados a la vez que un respeto profundo, le dispensaron cariño sincero e ilimitada confianza».

Mora, concluida la campaña lo llamó al alto puesto que había ocupado anteriormente, la Secretaría de Hacienda y Guerra, y le encomendó como Plenipotenciario la difícil misión de arreglar la cuestión de límites con Nicaragua. Vió coronadas sus gestiones en el convenio celebrado con el Jefe del unionismo

de la vecina Nación, que tuvo como significado esencial la definitiva incorporación del Guanacaste a Costa Rica. El tratado Cañas-Jerez, celebrado por los dos Próceres puede discutirse y ha sido objeto de memorable controversia en alguna de sus cláusulas, pero ha prevalecido y sirvió como piedra angular para la línea fronteriza con Nicaragua, así como para borrar con espíritu amplio y generoso las rencillas por derechos de más o menos territorio que no debieran existir entre países hermanos.

Pero la página más brillante de esta vida es la actuación militar durante la guerra contra Walker.

Nadie osaría discutir la legitimidad del gesto que hizo Costa Rica para rechazar la esclavitud y la opresión con que la amenazaban bandas de extranjeros al servicio de un genial aventurero que despreciaba nuestras pequeñas nacionalidades y nuestra propia raza.

El Dr. Zambrana en su memorable discurso pronunciado en el recinto del Congreso el 1.º de mayo de 1895 dijo con su acostumbrada elocuencia:

«Existe cierta tendencia a disminuir el valor de estas hazañas, para loar las cuales no encuentro yo excesivo el ditirambo, al mismo tiempo que algunos entusiasmos candorosos que proceden de la inexperiencia dan a la guerra contra el filibustero una importancia militar que no pudo tener. Estimo que el valor moral de los hechos humanos no depende de circunstancias con frecuencia externas, y estoy en convicción fácil de comunicar a los que me oigan, de que los sucesos que conmemoramos, como se estudien bien, no sólo ponen de relieve altas y aun sublimes virtudes, sino que tuvieron consecuencias tales y tan estrechamente con ellas enlazadas, que no vacilo en colocarlos, en ambos conceptos, entre los más grandes y trascendentales que han dado aliento a los clarines de la fama».

Durante esa época, la más viril de la historia Centroamericana, la energía y la actividad del General Cañas tuvo su máxima intensidad. Desde que el Gobierno se preocupó de los sucesos que pasaban en Nicaragua, se le nombró como Jefe Militar en Guanacaste, para organizar tropas de vigilancia en aquel departamento. En la batalla de Rivas, el 11 de abril de 1856, la resistencia al choque inesperado de la falange filibustera, conducida por Walker en persona y las disposiciones acertadas que dieron la victoria a los costarricenses fueron inspiradas en órdenes directas del General Cañas. El soldado humilde que ese día alcanzó la inmortalidad es un buen símbolo de la tropa bisoña y heroica que se batió en las calles y en las casas de Rivas, pero borrado por un instante la intrepidez, sagacidad y pericia militar del antiguo teniente de Morazán, y quizás la suerte de la batalla habría sido adversa para nuestras armas.

Sobrevino la epidemia terrible del cólera morbo. El Estado Mayor regresa a Costa Rica y el ejército vuelve casi desbandado al interior. Pero Cañas no pudo hacer lo mismo. Se le encomendó como General en Jefe el mando de la

retaguardia con asiento permanente en la capital de Guanacaste. Del Boletín Oficial de 24 de mayo de 1856 copiamos este párrafo muy significativo:

«En ningún punto se ha desarrollado la mortífera epidemia como en Liberia, en poquísimos días ha segado centenares de vidas. En un breve espacio ha amontonado víctimas sin cuento, del ejército y de los habitantes. En medio de aquel cuadro de agonía y muerte ha permanecido el General Cañas acompañado de sus edecanes y del estimable Gobernador don Antonio Carrillo, socorriendo a todos los desgraciados, exponiendo cien y cien veces sus existencias por salvar las de tantos infelices».

Pasado el período álgido de la epidemia, regresan las tropas costarricenses al mando de su ilustre General a la frontera de Nicaragua y libran una serie de combates con diversa fortuna, quebrantando y diezmando las fuerzas enemigas, mientras se preparaba y desarrollaba el estratégico plan de apoderarse de los vapores que surcaban el río San Juan.

El Boletín Oficial vuelve de nuevo a tributar justicia al infatigable guerrillero en su número de 19 de noviembre de 1856:

«El valiente General Cañas con su actividad, su abnegación sin igual, con su valor y patriotismo sin límites, se halla con un puñado de valientes dando un ejemplo hermosísimo, arrojando cien y cien fatigas y peligros. ¿Pueden su situación, su denuedo y su ejemplo, ser indiferentes para nosotros?»

En diciembre del mismo año, salió la columna expedicionaria por la vía de Sarapiquí con el designio de ejecutar la hazaña homérica de arrebatar los barcos que le proporcionaban a Walker el medio de renovar y reforzar sus tropas y sus recursos. Ya sabemos que el éxito coronó el esfuerzo, la abnegación y el patriotismo del costarricense, quedando cortada así la arteria del filibusterismo invasor. Como consecuencia Walker se vió obligado a sufrir el sitio de Rivas y después de algunas acciones en que siempre Cañas figuró en primera línea, el 1.º de mayo de 1857 se firmó la capitulación que terminó en una forma generosa la campaña, que a pesar de sus pérdidas y errores lamentables cubrió de laureles inolvidables el pabellón de nuestra patria.

Los sucesos posteriores, la caída del Gobierno de Mora, la toma de Puntarenas, la acción de la Angostura, y el fusilamiento de los héroes, son páginas luctuosas que todos conocemos y que han sido ya definitivamente juzgadas por los historiadores.

Si evocamos el recuerdo del trágico final con que se pagó en mala hora la contribución de sangre y de prestigio excepcionales del inolvidable Caudillo, ya que fué quien contribuyó no sólo al progreso, sino a mantener la soberanía, con hechos que afirmaron enérgicamente la voluntad de este pueblo que desde 1821 proclamó su independencia, es para decirnos que ha sonado la hora de la reparación justiciera, y que la estatua del General Cañas, levantada en alto después de medio siglo de ocurrida su muerte, enaltecerá a estas nuevas gene-

raciones, que hoy demuestran como rasgos esenciales el amor a la paz, como sentimiento atávico del costarricense afirmado por la contemplación de los cuadros de sacrificio, desolación y muerte de los días aciagos de la campaña; pero por encima de todo el amor a la libertad que fué solemnemente consagrada por aquel puñado de próceres de aquella guerra de legítima defensa y de los cuales *Mora* y *Cañas* y *Juan Santamaría* son, a los ojos de la posteridad, sus símbolos imperecederos.

En mérito de lo expuesto, y contando con la aceptación que daréis a la iniciativa, os proponemos el siguiente proyecto de ley:

El Congreso etc.

Decreta:

Artículo 1.º—Erijase en la ciudad de San José, una estatua ecuestre de bronce al General don José María Cañas.

Artículo 2.º—En el pedestal se grabará la siguiente leyenda: «*A la memoria del General José María Cañas, principal colaborador de la victoria de Costa Rica en la guerra contra los filibusteros.*»

Artículo 3.º—La estatua deberá ser inaugurada el 11 de abril de 1931 en el sitio que designe el Poder Ejecutivo, el cual queda autorizado para la ejecución de este decreto.

Artículo 4.º—Se destina con tal objeto del Tesoro Público la suma de cincuenta mil colones, que será consignada en el Presupuesto General de Gastos de 1930.

Dado etc.

ALEJANDRO ALVARADO QUIRÓS

FRANCISCO MAYORGA RIVAS

San José, 14 de julio de 1929.

# Examen analítico de cuatro fuentes de agua mineral de Costa Rica <sup>1</sup>

por Luciano Platt

EXCELENTÍSIMO SEÑOR PRESIDENTE  
DE LA REPÚBLICA:

Habiendo tenido V. E. a bien encargarme del estudio de los cuatro manantiales de agua mineral, conocidos en el país bajo los nombres de *Salitral de Santa Ana*, *Hervidero de Agua Caliente*, *Pozo Tibio* y *Hervidero de Orosi*, por parecerle que merecían un examen especial, en razón de sus propiedades medicinales, y a su posición inmediata a los centros de población, tengo el honor de someterle los resultados de mi trabajo sobre la constitución química de sus aguas, y los usos prácticos a que pueden aplicarse.

La insuficiencia de los instrumentos que he tenido a mi disposición, no me ha permitido proceder al análisis hasta la exactitud más completa que, en circunstancias menos dificultosas habría sido de mi deber alcanzar; mas gracias a mi laboratorio portátil, he podido caracterizar en dichas aguas principios fugaces y variables, tal como el ácido sulfídico hídrico de Orosi, que se altera y transforma en pocos días, y que, sin embargo, da a las aguas medicinales las más enérgicas propiedades.

Mi principal objeto ha sido aprovechar las ventajas que me proporcionaba trabajar a corta distancia del manantial, tratando sobre todo de tomar, como dice Fontenelle, la naturaleza en el hecho, a reserva de completar más tarde, si me fuese posible, la parte rigurosamente analítica de mi trabajo. Creo, además, cumplir con las instrucciones de V. E., exponiendo sólo en este informe la parte verdaderamente útil y práctica del estudio de que fui encargado.

En mi examen he procedido metódicamente de Este a Oeste,

---

1. Reproducido de La Gaceta Oficial, de 23 de setiembre de 1865.—Año VI.—N.º 335.

con el objeto de estudiar varios puntos en una línea continuada, a fin de reconocer con más facilidad las analogías que podían existir en el terreno.

El manantial de Santa Ana, conocido con el nombre de Salitral, se encuentra en la orilla derecha del río Uruca, a media legua del vado de Santa Ana. La fuente está situada a la entrada de una profunda garganta por donde sale el río, uno de los lugares más pintorescos de Costa Rica.

Difícil es decidir de un modo exacto cuál es la constitución geológica de un terreno cubierto de vegetación. Creo, sin embargo, haber reconocido algunos indicios de una sublevación traquítica en relación con muela metamórfica. Las piedras que arroja el río y el conglomerado que forma la capa superior del terreno, confirman esa suposición.

El *Salitral* es un tazón natural de una vara de extensión, formado por varios fragmentos de peña y lleno de una agua clara, que he encontrado siempre a la temperatura ambiente. El arroyuelo que entra en el río, tiene como una pulgada de diámetro. A intervalos casi regulares, cada dos o tres minutos, burbujas de gas más o menos abundantes, se desprenden del fondo del tazón, precedidas o acompañadas cada vez de un ligero ruido subterráneo.

Siguiendo el curso del arroyuelo que baja del manantial al río, se nota en la arena un depósito colorado que empieza a media vara de la fuente.

Las conferveas abundan en los pocitos que rodean el tazón, y el agua tiene un gusto amargo, nauseoso y un poco metálico.

En fin, cerca del pozo principal y saliendo de la falda de la colina, gotea otra fuente, cuya agua tiene exactamente los mismos caracteres químicos que la del Salitral, siendo fácil reunir las dos fuentes en una sola; mas para conservar ésta, creo necesario consolidar con algunas piedras cimentadas, una enorme peña casi completamente desprendida que ha de caer un día u otro en el tazón.

No juzgo de necesidad publicar el método analítico que he empleado en el estudio químico de las aguas de Santa Ana, voy derecho al resultado.

Por cada onza de agua he encontrado dos gramos tres décimos de materia sólida, y constituida por los cuerpos siguientes:

Sulfato de magnesia . . . . .	0-3
» » cal . . . . .	0-2
Carbonato de cal . . . . .	0-6
» » magnesia . . . . .	0-2
» » hierro . . . . .	0-1
Cloruro de potasa y sodio . . . . .	0-8
Substancia orgánica . . . . .	0-1
Total . . . . .	2-3

El gas que se desprende del tazón es casi todo de ácido carbónico. El agua embotellada contiene dos volúmenes de gas. Los carbonatos están mantenidos en disolución por el ácido carbónico y se precipitan proporcionalmente a su evaporación. Así es que la cantidad de cal y de hierro disminuye en proporción al tiempo más o menos largo desde que el agua fué sacada del pozo. El depósito de carbonato de hierro de que he hablado y se forma en las orillas del arroyuelo no tiene otra causa. El exceso del ácido carbónico en el agua conservada, precipita los sulfatos y aumenta el carbonato de cal; pudiendo decir que casi de un día a otro varían en la misma agua, la relación de la cantidad y el estado químico de las substancias en disolución.

La inestabilidad de las aguas minerales es un hecho conocido hace tiempo; y los médicos saben muy bien cuál es la diferencia, no solamente entre las aguas naturales y las artificiales, sino también entre las aguas naturales tomadas en la fuente y las tomadas lejos de ella.

Tomada en el manantial, el agua de Santa Ana es purgante por la magnesia y la cal que contiene y además ligeramente ferruginosa. Lejos de la fuente dejaría de serlo y se volvería demasiado pesada para la digestión, siendo su ácido carbónico indispensable para hacer soportar al estómago una dosis tan fuerte de cal. Al concluir respecto al manantial antedicho, no insistiré en cuanto a la utilidad que creo puede atribuírsele, especialmente en un país como éste, a una agua que tiene mucha más cal que la generalidad de las minerales de Europa; limitándome por ahora a decir que todos los vecinos que la han usado obtuvieron buenos resultados.

El Salitral de Santa Ana nos indica la proximidad de un terreno calcáreo cubierto acaso por el terreno eruptivo, o quizá, simplemente escondido debajo de la vegetación y que podrá enlazarse un día con los mármoles de Pacaca.

Al pie del Irazú y al Este de Santa Ana se encuentra también una formación calcárea: esta vez perfectamente clara y visible, con especialidad cerca del Hervidero de Agua Caliente, el segundo de los cuatro manantiales que tenía que reconocer.

Las capas calcáreas, desnudas en las canteras que se explotan en los escalones de la colina, dejan entrever el grado de inclinación que les fué dado cuando el Irazú, conmoviendo la corteza terrestre, levantó en las alturas de Costa Rica su majestuosa cumbre, *de donde brotaron más tarde las lavas de Cervantes.*

Creo que los indicios de los terrenos no pueden ser más claros. Todos los testigos de la grande escena geológica están presentes: al Norte descansa el Irazú, al Sur en la orilla opuesta del Reventazón que reúne las aguas que llevará al Atlántico, se encuentran los bancos calcáreos, cristalizados por el fuego del volcán, penetrados por la magnesia y ennegrecidos y calcinados, hasta tomar el aspecto de rocas eruptivas, estando cortados por bancos de arcilla calcinada, transformada en piedra de amolar.

Al Sur se extienden los salvajes y no explorados montes de la Candelaria; en una palabra, todo se ha reunido para formar el cuadro más grande y majestuoso que pueda presentar la naturaleza.

De estos bancos calcáreos sale, en la orilla derecha del Reventazón, la fuente de Agua Caliente encerrada en una pared de cal y canto que parece ser obra de los españoles. El agua tiene una temperatura constante de 50 grados centígrados y parece que hirviera en el tazón aunque muy lejos de la temperatura de ebullición. Los gases que se desprenden les dan esa apariencia que justifica el nombre de Hervidero. El agua entra en el Reventazón y tiñe de colorado las piedras sobre que se desliza.

Los análisis hechos con toda la brevedad posible para fijar el valor verdadero de las aguas cuando salen de la tierra, me han dado por cada onza de agua dos gramos de materia sólida en los cuales he encontrado:

Carbonato de cal . . . . .	0-4
»       »    magnesia . . . . .	0-1
»       »    hierro . . . . .	0-2
Cloruro de sodio y potasio . . . . .	0-7
»       »    magnesia . . . . .	0-2
Sulfato de cal . . . . .	0-3
»       »    magnesia . . . . .	0-1
Total . . . . .	2-00

El gas que hace hervir el tazón, consiste principalmente como en Santa Ana de ácido carbónico. La temperatura del agua no me ha permitido recogerlo en cantidad suficiente para caracterizar los demás gases (20 por ciento poco más o menos) mezclados con aquel. A medida que se enfría el agua, el hierro se precipita, y en este estado contiene cerca de un volumen de gas y su gusto

es ligeramente ácido y metálico. El agua del Hervidero de Agua Caliente, se parece mucho a la de Santa Ana, aunque más ferruginosa, sin que le permita la temperatura a que sale, conservar una cantidad tan crecida de ácido carbónico. La considero, pues, como una agua termal fortaleciente, y creo que se podría realizar el hierro que contiene, el cual gracias a su estado de reciente precipitación, a su hidratación y a su extremada división, es absorbible por los estómagos débiles que no pueden asimilarse las preparaciones ferruginosas en pildoras.

Es un medicamento a propósito para los convalecientes de calenturas y las personas que participan de temperamento débil.

Al Oeste del Hervidero y siguiendo la orilla del río, hay un fangal tibio formado por el derrame de un agua análoga a la del manantial, y que no presenta particularidad de algún interés. Está tan cerca de aquél, que no puede ser considerado sino como un derrame de la fuente principal.

El agua gotea de la misma roca calcárea de donde sale el Hervidero.

De las dos fuentes de Orosi, una al menos, el Pozo Tibio, tiene relación con una roca calcárea idéntica a la de Agua Caliente, siendo el mismo calcáreo metamórfico cruzado y mezclado con dolomía, hecho pedazos y violentamente conmovido en dirección de Irazú. Siguiendo el camino de Cartago a Orosi, he podido convencerme de la continuación de las mismas montañas, al pie de las que se hallan las dos fuentes, distancia de más de una legua en línea recta.

V. E. me había recomendado particularmente el estudio del Pozo Tibio, cuyas aguas tienen fama de curar el *güegüecho* (sic) o coto; y en las visitas que he hecho a Orosi, he tratado de reconocer todas las particularidades de la fuente.

He quedado convencido de que la roca es idéntica a la de Agua Caliente, pues la única diferencia mineralógica consiste en la presencia de algunas lentejuelas de mica amarillo, tan parecidas al oro que, si se encontrasen en otras condiciones geológicas, sería tal vez difícil de reconocerlas a primera vista.

Además el análisis me da la misma proporción de magnesia; nueve por ciento en los dos calcáreos.

Subiendo la colina al Sur de la antigua iglesia de la misión de Orosi, se halla primero el Pozo Tibio, y un poco más arriba las ruinas de una construcción española edificada con el objeto de encerrar las aguas de la fuente. El manantial debe estar situado más arriba del Pozo, pero en medio del monte y de los escombros no he podido descubrir el punto exacto de donde salen las aguas. Inmediata a Pozo Tibio hay una cantera de piedra caliza, y he podido examinar unas veinte varas de terreno descubierto, bas-

tante para asegurarme de la continuidad a esa altura de la misma roca calcárea, y convencerme de que las aguas salen de ella. He recogido en la superficie de la roca algunas efflorescencias de salitre (nitrato de sosa) conteniendo algo de hierro. La temperatura de Pozo Tibio es de 17 grados centígrados. No he visto desprenderse ningún gas, y el agua tiene un ligero sabor salino.

Una onza de agua me ha dado dos gramos y siete décimos de materia sólida compuesta de:

Sulfato de cal . . . . .	0-9
» » magnesia . . . . .	0-1
Nitrato de sosa . . . . .	0-2
Cloruro de sodio y potasio . . . . .	1-1
» » calcio . . . . .	0-3
» » magnesio . . . . .	0-1
Total . . . . .	2-7

He tenido buen cuidado de buscar el yodo en las diferentes combinaciones bajo las cuales podía hallarse: pero no he encontrado señal de su presencia. Confieso que el nuevo método de análisis por el espectro solar es el único que permite negar la presencia de todo átomo de un cuerpo químico y que me era imposible emplearlo.

Sin embargo, puedo asegurar que no hay en las aguas del Pozo Tibio una cantidad de yodo suficiente para producir un efecto cualquiera sobre el organismo. Por sensibles que sean los órganos del hombre, los reactivos del yodo lo son mucho más.

Es creencia general que esa agua cura el güegüecho, y varios médicos de talento me han hablado de su eficacia.

No me parece imposible conciliar las observaciones médicas y los resultados de mi análisis.

El güegüecho es muy común entre los habitantes de la parte más elevada de los Alpes. De esas cimas graníticas sale un agua clara y pura, sin sal calcárea cualquiera. En la parte baja de las montañas, a cuya altura se conmovieron los terrenos calcáreos, las aguas contienen trazas de cal y los habitantes están casi exentos de esa enfermedad.

De esta observación y de otras análogas se ha deducido: que la cal era un remedio eficaz contra las enfermedades que las aguas calcáreas de Pozo Tibio tienen fama de curar.

No puedo pronunciar mi opinión sobre la teoría médica limitándome a trasmitirla a juez competente.

Si esa teoría fuera admitida, su consecuencia natural sería que todas las aguas calcáreas producen el mismo resultado: mas

este punto de vista no es el único bajo el cual debemos examinar el uso de las aguas de Orosi y de Santa Ana.

*La gran riqueza de Costa Rica consiste en sus terrenos volcánicos, especialmente propios para el cultivo del café, aunque falta a esos terrenos un elemento: la cal.* No me ocuparé por ahora del ácido fosfórico. Los hombres y los animales, viviendo de los productos del suelo, no encuentran en sus alimentos la cantidad de cal necesaria, y toda agua mineral en que se encuentra una proporción que, en otras partes—por ejemplo en la formación calcárea de París—sería demasiado fuerte para ser útil, produciría aquí un efecto muy marcado sobre el organismo.

Ciertas aguas que no tienen valor en un país son muy poderosas en otro, por el mero hecho de contener un principio necesario y que no se encuentra en los alimentos.

Explico así el instinto de los animales que vienen a beber las aguas amargas y pesadas de Santa Ana, cuando para llegar al Salitral, tienen que atravesar el río Uruca.

Añadiré que bajo el punto de vista agrícola, no se debe despreciar el agua calcárea. En algunos puntos sería posible desviar y conducir con pocos gastos esa clase de agua, por en medio de las haciendas donde gracias al ardiente sol de los trópicos, depositarian la cal que han recogido en el interior de la montaña.

Los terrenos son generalmente muy escasos de cal; pero las aguas minerales la contienen por lo común en cantidad bastante crecida, y la encontramos en una ligera proporción hasta en el Hervidero de Orosi.

Situado en el valle donde nace el Pozo Tibio, el Hervidero se distingue de este último, por uno de los caracteres más importantes, cual es la presencia del ácido sulfido hidrico. Difícil me sería decir si sale de la misma formación geológica. El doctor Lucas Alvarado ha comprendido muy bien su importancia médica, y lo ha encerrado en un estanque de cal y canto; de modo que es imposible reconocer la roca, de donde sale el agua.

La toba volcánica ha cubierto todo este lado del Valle.

El Hervidero tiene una temperatura de 44 grados centígrados que no parece variar. Burbujas de gas se desprenden del fondo de la fuente.

En la última visita que hice a Orosi, mi sorpresa fué grande al ver que el agua había disminuido de tal modo, que la arena estaba descubierta en las dos terceras partes del tazón.

El gas seguía desprendiéndose del agua y de la húmeda arena. Ninguno de los vecinos recuerda haber visto semejante fenómeno. La escasez de agua no produjo ninguna diferencia en la composición química.

En cada onza de agua encontré un gramo dos décimos de materia sólida, cuya composición es la siguiente:

Sulfato de cal . . . . .	0-3
» » potasa . . . . .	0-2
Cloruro de potasio y sodio . . . . .	0-4
» » calcio . . . . .	0-3
Total . . . . .	<u>1-2</u>

El gas que se desprende es una mezcla de aire puro y de una centésima parte de ácido sulfídico hidrico, y quizás menos; digo quizás porque si es muy fácil comprobar en las aguas la presencia del gas ácido sulfídico hidrico, es muy difícil una vez de vuelta a Cartagõ, fijar la proporción en la cual existe, y sucede a menudo que las botellas sacudidas por el movimiento del caballo no contengan ni siquiera el menor vestigio. El ácido sulfídico-hídrico desaparece, y los únicos indicios que se encuentran son un aumento notable en la proporción de los sulfatos.

Más todavía, mi amigo el doctor Enrique Latour me acompañó una vez a Orosi. Recogimos varias muestras de las conferveas que viven en el tazón con una temperatura de 44 grados. A las dos horas las examinamos junto con el agua, y el doctor, a pesar de su reconocida habilidad como micrógrafo, no pudo encontrar trazas de los animalillos inofensivos que creíamos descubrir; pero 6 horas después los infusorios empezaron a aparecer, y vimos una pasamesia recién nacida atravesar el campo del microscopio.

Tal es la inestabilidad de las aguas minerales y particularmente de las sulfídicas, que pocas horas bastan para modificar su acción sobre la vida animal.

La del Hervidero de Orosi, debe usarse ya sea para baños, sea para beber, en el lugar mismo en donde nace. Se parece mucho a algunas de Europa que tienen mucha fama, sobre todo a las de Aix-la-Chapelle y de Baden, que contienen ácido sulfídico hidrico en su estado libre. Es menos parecida a las de Bareges, que contienen principalmente sulfuro de sodio; pero sin embargo, puede aplicarse a las mismas enfermedades. Conviene sobre todo a las constituciones linfáticas y escrofulosas, a la curación de las enfermedades del cutis, de la sífilis constitucional, y para las heridas de armas de fuego. Su sabor es ligeramente salino y tiene las cualidades y olor característicos de las aguas de Bareges.

He cumplido, señor Presidente, con la misión que V. E. me había confiado; aunque no he hecho sino empezar una serie de estudios que mucho desearía poder completar. Falta ahora seguir las

modificaciones que los terremotos pueden producir en los manantiales que he visitado, completar rigurosamente su estudio y añadir el de las aguas que no conozco.

¡Es tan fácil empeñarse con gusto en trabajos de esta clase, en país cuya naturaleza es tan rica y tan variada y en donde se encuentran todos los climas y todos los terrenos!

Soy de V. E., señor Presidente, muy atento servidor:

LUCIANO PLATT

San José, 13 de agosto de 1865.

## Extinguidores de incendio "VERAX" y "FELCO"

Aprobados por el Servicio de Minas de Francia. — Recomendados por el Sindicato General de Compañías de Seguros.

Medalla de Oro en las Exposiciones del Fuego (1917), de Amiens (1919), Internacional de Bruselas (1920), Interaliada (1920), Thann (1923), Bruselas (1925-1926) y Maisons-Alfort (1926). Primer Premio en el Concurso de Lyon (1922). Gran Premio de Honor y Felicitaciones del Jurado en el Congreso de Seguros Internacionales contra Incendio de Blackenberghe (1923-1924).

Fabricados por «Etablissements du Felrax», proveedores del Cuerpo de Bomberos de París.

Agentes en Centro América y Panamá

**LOS MAS BARATOS  
EN PLAZA**

**PERALTA & TINOCO**

Apartado 895 — San José, C. R.

VEA EN EL PROXIMO NUMERO:

«DOCUMENTOS REFERENTES A LA CAPTURA Y MUERTE DE WILLIAM WALKER»

«MECANISMO DE LA MUERTE EN LA PESCA CON LATEX Y LATEX VERMICIDAS»

EL APORTE EXTRANJERO EN LA FORMACIÓN DE LA SOCIEDAD COSTARRICENSE:

I: EL APORTE ITALIANO

JOHN M. KEITH & Co. Inc.



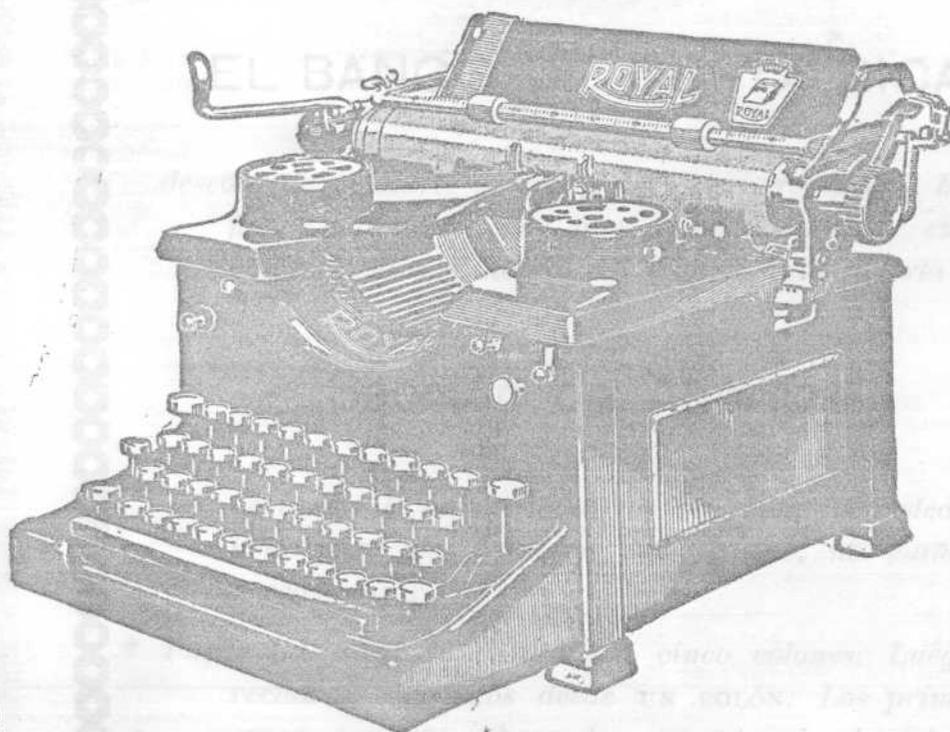
# Se impone por su calidad

Fácil en su manejo — Rápida en sus movimientos

**FUERTE Y BELLA**

Es la que usted algún día comprará

==== **FACILIDADES DE PAGO** ====



**JOHN M. KEITH & Co. Inc.**

¿Quiere Ud. asegurarse la tranquilidad futura?

*Quiere Ud. ponerse a cubierto de futuras eventualidades?*

*Quiere Ud. formar un capital?*

*Quiere Ud. conquistar su propia independencia?*

## Ahorre hoy para tener mañana

*Economice Ud. algunos céntimos; hágalo así todos los días, o todas las semanas, o todos los meses, evitando gastos superfluos.*

*Persevere en este propósito y le vendrá por añadidura lo que Ud. necesita para su bienestar y el de su familia.*

## EL BANCO DE COSTA RICA

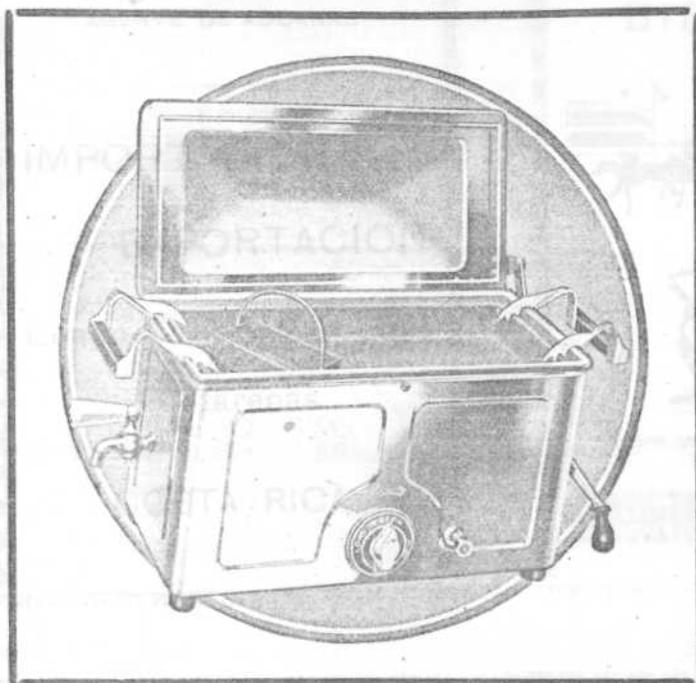
*deseoso de ayudarle a Ud. y de cooperar en esta benéfica y patriótica obra que significa inculcar en los costarricenses el hábito del ahorro, tiene abierta una*

### Sección de Ahorros

*en donde le darán todos los informes que usted solicite para que principie hoy mismo, no mañana, a economizar.*

*Puede Ud. abrir su cuenta con cinco colones. Luego le recibirán depósitos desde UN COLÓN. Los primeros CINCO COLONES ahorrados, arrastrarán los demás.*

## SRES. MEDICOS Y DENTISTAS



Tengo el gusto de ofrecerles un completo surtido de esterilizadores, instrumentos y todo lo referente a la profesión.

La Cameron Surgical Specialty Co. nos ha concedido la agencia exclusiva sobre su línea completa de aparatos para diagnosticar condiciones patológicas por medio de trans-iluminación, siendo los mismos usados indistintamente con pilas pequeñas para la mano como la red de alumbrado.

Tengo también un gran surtido de lámparas para rayos ULTRA-VIOLETA y aparatos de DIATERMIA (últimos adelantos.)

## COSTA RICA DENTAL DEPOT

DR. M. FISCHER

San José, Costa Rica — Frente lado Norte de la Plaza del Correo

Su visita será altamente apreciada, y así tendré el gusto de atenderlo personalmente.

# Alberto Aragón

AGENTE DE ADUANAS

IMPORTACION

EXPORTACION

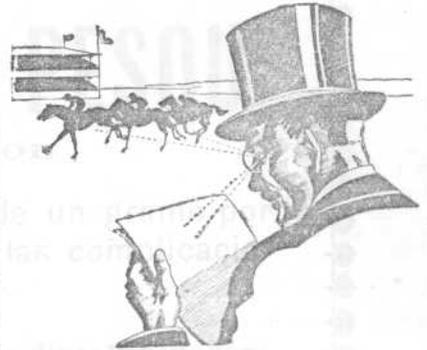
Limón San José

Puntarenas

COSTA RICA

Evite el estar cambiando de lentes con el uso de un par de

## BIFOCALES



para ver de lejos y de cerca

### CONSULTORIO OPTICO RIVERA

20 gotas 20 gotas

**Hemorroidina** **Varix Sol**

contra hemorroides contra varicela  
y para todas las afecciones del hígado

Informes: Carlos Mangel

## AMEBALINA

DE VENTA EN LAS  
PRINCIPALES FARMACIAS

## Peralta & Tinoco

REPRESENTACIONES

Teléfono 3549

Apartado 895

San José, Costa Rica

**GARANTIZAMOS QUE:**

Varix Sol cura a varices

sin operaciones  
proyecciones  
ni mechas  
ni hilos

Contra las afecciones del hígado

Informes: Carlos Mangel

# DIABETICOS

Está para llegar al país  
el famoso

## VINO URANADO PESQUI

PRODUCTO ESPAÑOL

Que elimina el azúcar a razón de un gramo por día, fortifica, calma la sed y evita las complicaciones diabéticas.

Importadores y distribuidores:

Apartado 895

**Peralta & Tinoco**

El mejor inflador de llantas de automóvil

## Compresora CHAMPION

Pequeño aparato que pesa menos de un kilo

Quítese una bujía del motor, y en su lugar, colóquese la compresora. Conéctese la manguera, teniendo cuidado de que el PERNO interior ce la conexión oprima el pivote de la válvula de la llanta, para dar libre paso al aire; después de esto, póngase en marcha el motor haciendo que trabaje MUY DESPACIO de uno a cuatro minutos, y quedará inflada la llanta según su tamaño y la presión que quiera dársele.

Importadores y distribuidores:

Apartado 895

**Peralta & Tinoco**