

BOLETIN DE FOMENTO

ÓRGANO DEL MINISTERIO DE FOMENTO

Año III

1912 - 1913

Número 5

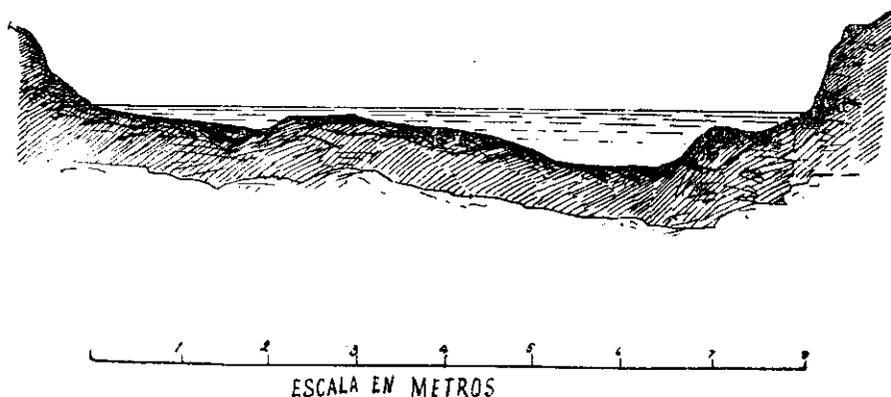
SECCION CIENTIFICA

I.—El río María Aguilar

El río María Aguilar tiene su origen al Este del valle de San José, y corre con dirección Suroeste hasta confundir sus aguas con las del río Tiribí, recibiendo antes pequeños afluentes, como el Ocloro y la quebrada de las Arias. Las aguas que riegan los parques y jardines de la capital, discurren hacia el Sur y caen sobre el río María Aguilar, que recibe con amor los residuos de la ciudad mimada de su país. Su lecho, de pocos kilómetros de longitud, presenta una conformación variada, muy digna de estudio: en parte de aluviones, en otros lugares arcilloso, luego un conglomerado volcánico compacto, y en su curso inferior las rocas macisas de basalto. Las márgenes del río están todas cultivadas de potreros y cafetales, sin grandes fincas; todos sus contornos divididos en pequeños plantíos, con la propiedad repartida entre los agricultores de modestos recursos, sin una compañía siquiera que acapare el curso de sus aguas para las explotaciones industriales; pudiera decirse que representa la Costa Rica del siglo XIX.

En los árboles que crecen a las orillas de este río anidan muchas de nuestras aves, como los yigüirros, el comemaíz, las viudas, algunos tragamoscas y colibríes, las oropéndolas, etc.; sus notas de reclamo se dejan oír al comienzo de la estación lluviosa, que coincide

con la época del celo; los gorgeos del yigüirro, la charla bullanguera del zoterré y las cadencias armoniosas del inglesito son el detalle más atrayente en esta época del año.



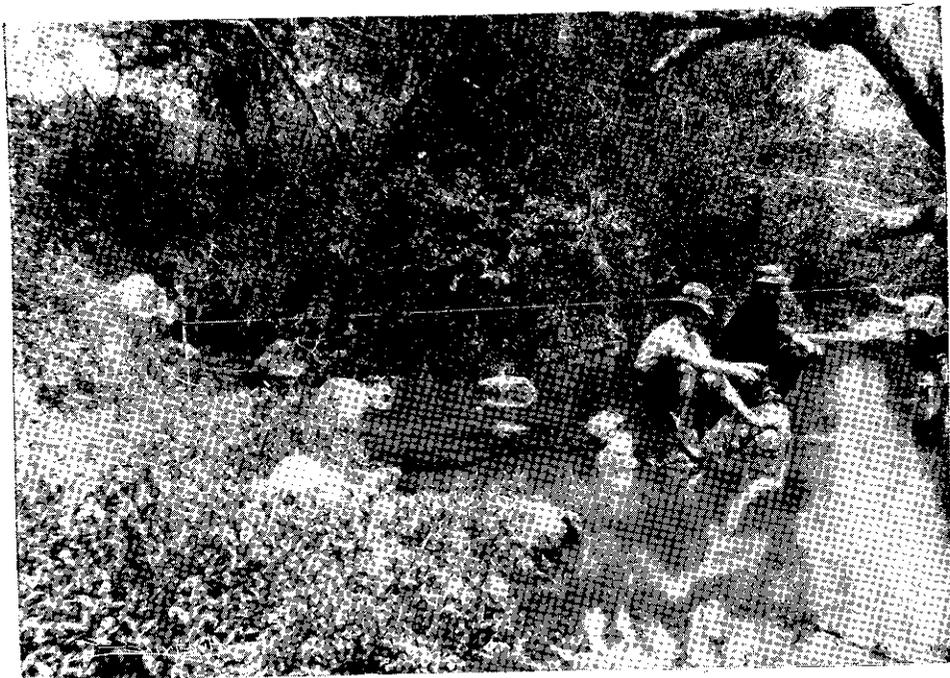
Sección del río María Aguilar, en su confluencia con el Ocloro

De trecho en trecho, grupos de lavanderas pasan largas horas del día, unas a las orillas, con sus bateas de ropa, y otras metidas en el río con el agua a la rodilla; grupos de niños bañándose en los remansos del agua, algunos pescadores, a veces; gansos y patos domésticos, rara vez patillos zambullidores; todo contribuye a la animación constante del paisaje, en que se refleja nuestra vida campestre y apacible.

La temperatura del agua es de 20° centígrados, por término medio, y en ella se desarrollan gran número de cabezones y caracoles fluviales, algunos cangrejos y cuatro especies de pecesitos, tres conocidos con el nombre vulgar de olominas (*Gambusia annectens*, *Poecilia sphenops* y *Rivulus flavellicauda*), y el mayor de todos (*Rhamdia regani*), llamado vulgarmente barbudo. Estos barbudos son los únicos que se pescan para la mesa, pues aunque son pequeños, con unos cuantos de ellos se forma un plato delicado. Las olominas, por otra parte, son grandes cazadoras de larvas de zancudo, especialmente las *Gambusias*, y prestan un servicio importantísimo, desde el punto de vista de la higiene pública.

Hay un trabajo importante que podrían hacer los maestros de las escuelas rurales, ayudados de sus alumnos, y consiste en medir la capacidad del agua que arrastran nuestros ríos: si tomamos el María Aguilar, por ejemplo, en su confluencia con el Ocloro, y medimos el ancho que es de ocho metros, podremos formar una sección, como lo hicieron los alumnos normalistas del Liceo, sin otros instrumentos que una cadena, un metro y una caña. Calculada la superficie de la sección, compuesta de dos triángulos terminales y tantos trapecios como sondajes se hayan practicado para determinar el fondo del río, se

multiplica la superficie de la sección por la velocidad y por 0.9, y tendremos el número de litros por segundo que lleva el río en el caudal de sus aguas. La superficie debe calcularse en decímetros cuadrados; y la velocidad en decímetros por segundo. Hay para este último cálculo aparatos especiales; pero si tendemos un decámetro a lo largo del río, donde la corriente es más uniforme, transversal a la sección calculada, y luego abandonamos a la corriente una botella tapada, que contenga tanta agua como sea necesaria para que el río la arrastre en posición vertical, dejándose ver el corcho so-



El río María Aguilar, en su confluencia con el Ocloro, tiene un caudal de aguas de 306 litros por segundo. (Costa Rica)

lamente, con facilidad podremos averiguar la velocidad de su marcha por segundo: 7 metros en 40 segundos, por ejemplo, nos da 17 centímetros por segundo, o sea un decímetro y siete décimos, que era la velocidad del río María Aguilar en su confluencia con el Ocloro, el 3 de mayo, cuando la influencia de las aguas pluviales no se había hecho sentir aún. Como la velocidad es menor en las orillas que en el centro del río, se multiplica el resultado obtenido por 0.9.

Con este procedimiento, obtuvieron los normalistas del Licco un cálculo de 306 litros por segundo. Otro cálculo, hecho un poco más abajo del mismo río, nos dió 307 litros; por lo cual no es aven-

turado estimar el caudal de sus aguas en 300 litros por segundo, en su confluencia con el Ocloro, al terminar la estación seca de 1913, dato que puede considerarse como el *mínimum* de capacidad durante todo el año.

Estos trabajos que requieren cierta buena voluntad, para meterse al río, lo practican los jóvenes con placer, y terminan como es natural, con un baño agradable, si el lugar ha sido bien escogido por el maestro. Debe tenerse en cuenta, que estas investigaciones son de incalculable valor para el país, porque cada cien litros de agua por segundo, con un metro de gradiente, representan un caballo de fuerza, y si queremos marchar en la primera fila de los países cultos, debemos contar nuestras riquezas naturales, para estimarlas en lo que valen, desde el punto de vista agrícola e industrial.

Bajo el título de nociones científicas se dan en las escuelas muchos conocimientos, útiles ciertamente, pero no siempre estables en la mente de los escolares por falta de aplicación práctica inmediata; pero si se trata de dar a esas enseñanzas un giro utilitario, pronto se verán sus resultados ventajosos; no basta con regar la semilla, es necesario procurar que germine y fructifique, para que nuestro pueblo, colocado en uno de los lugares más ventajosos de la Tierra, no se quede estacionario y conforme con que se le enseñe a leer, escribir y contar.

A. ALFARO

NOTA.—Nuestro «Boletín de Fomento» publicará con gusto los estudios que se le envíen, sobre este tema, y al maestro que antes del 15 de Setiembre próximo presente el mejor trabajo, le regalaremos la cámara fotográfica, con que tomamos la vista del río María Aguilar.
