

INFORME

DE LA

Misión Científica Tufiño-Alvarez

ENVIADA POR EL GOBIERNO

A LAS REGIONES DE MACAS

en Febrero del presente año



QUITO,---Tip. de la Escuela de Artes y Oficios,---1912

INFORME

DE LA

Misión Científica Tufiño-Alvarez

ENVIADA POR EL GOBIERNO

A LAS REGIONES DE MACAS

en Febrero del presente año



QUITO,---Tip. de la Escuela de Artes y Oficios.---1912

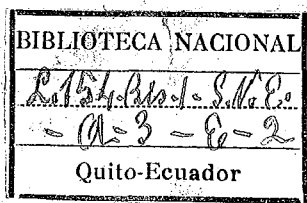
El paso del Upano en Macas por los Sres. Tufiño y Alvarez

- 1 Alejandro Ojeda V.
- 2 Heleodoro Donoso
- 3 Carlos Reyes
- 4 Gabriel Zabala

- 5 Pedro A. Rovalino
- 6 Daniel Villagómez
- 7 Andicha, el Curaca
- 8 Eudófilo Alvarez

- 9 Luis G. Tufiño
- 10 Amable Pérez
- 11 Zucanga, Curaca jíbaro





Quito, Agosto 10 de 1912.

Señor Ministro de Instrucción Pública y Oriente.

Señor Ministro:

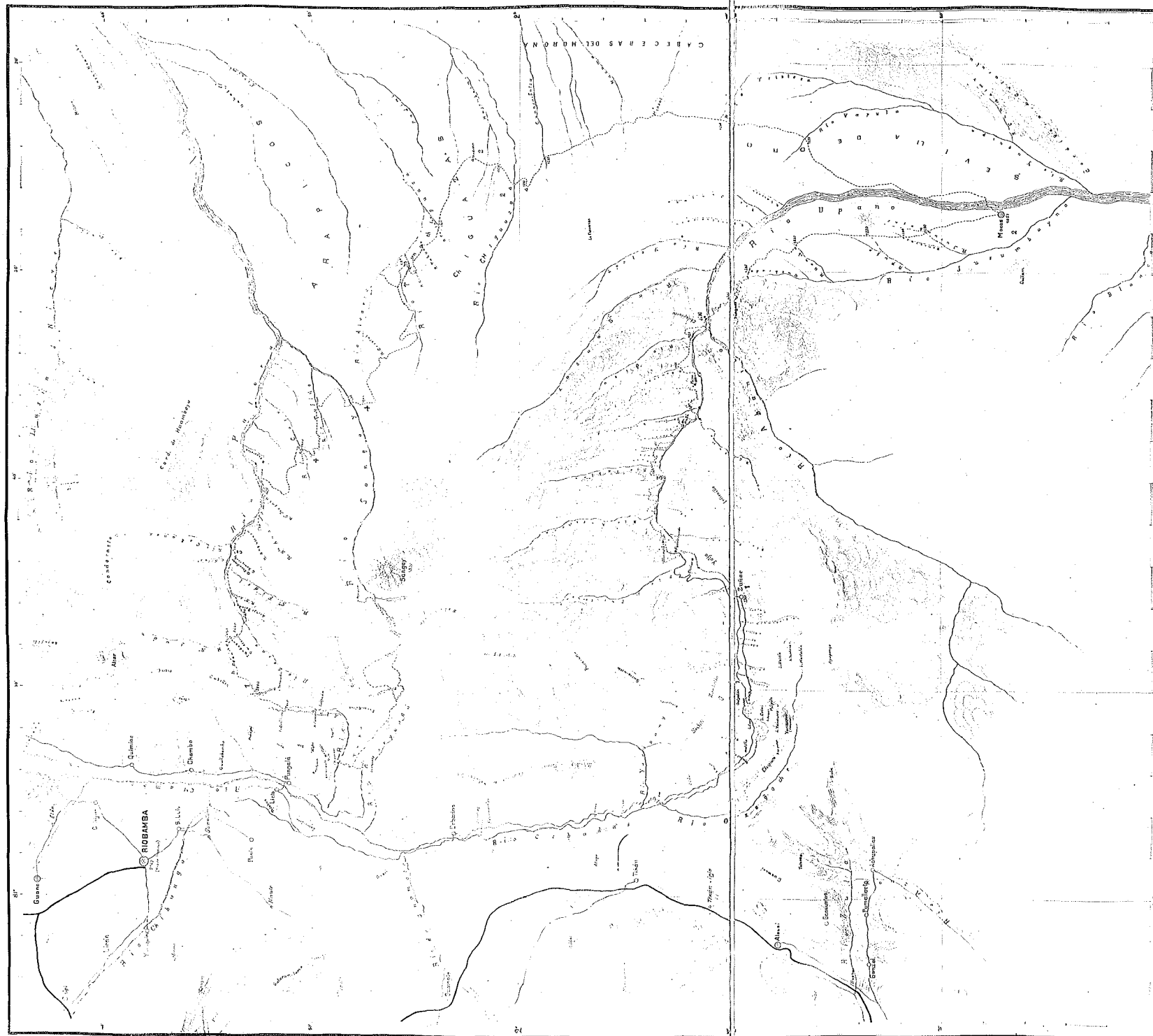
Tenemos á honra enviar á Ud, adjunto al presente oficio, el Informe relativo á nuestra Expedición á las regiones orientales, para que se sirva elevarlo al señor Encargado del Poder Ejecutivo.

El señor Ministro no ignora que este Informe estuvo terminado mucho antes, y que si no hemos dado á luz hasta la fecha, ha sido por estar las imprentas de Gobierno ocupadas en la publicacion del Mensaje del Sr. Presidente de la República y las Memorias de los Señores Ministros.

Dios y Libertad,

(f) LUIS G. TUFIÑO.

(f) EUDÓFILO ALVAREZ.



CROQUIS GENERAL

RE. LA SANGAY
REGION del SANGAY

Financiera
Región para el desarrollo
Cuerpo
Sistema
Redes
Fuerzas de la mano
Fuerzas
Medios humanos

Capital de Provincia
Cantones
Pueblos
Pueblos pequeños
Financiera a cargo
Subvenciones
Región del Cuzco
de la Cuzco de mano
Cuzco
del Cuzco de mano

Escala

1 2 3 4

INFORME

*de la Misión Científica Tufiño-Alvarez, enviada por
el Gobierno á las regiones de Macas en Febrero del
presente año.*

~~~~~

El Gobierno del Sr. Dr. D. Carlos Freile Zaldumbide, en su deseo de conocer la línea más corta por donde llevar un camino de Riobamba al Morona, á fin de economizar tiempo y dinero en la construcción de la obra, nos honró á fines de febrero del presente año, con la misión de explorar la parte desconocida de ese trayecto. En esos días acababa de regresar de una misión semejante el Sr. Dn. Federico Páez, ingeniero civil y Director de Obras Públicas. Dicho señor tomó en su exploración la línea siguiente: Riobamba, Pungalá, Alao, Pongos de Tres Cruces y de Ouspuán, Huamboya y los ríos Arapicos, Tunachiguaza y Ohiguaza. Luego entró á Macas, y regresó á Riobamba por el único camino que existe, es decir por Huilca, Chanalá, Zúñac, Hatillo, Cebadas y Licto.

El Gobierno conocía, pues, la línea recorrida por el Sr. Páez. Este señor nos había manifestado á la voz que su opinión era que no deberíamos prescindir de Macas en un camino que fuera de Riobamba al Morona.

En el curso de nuestra expedición, no sólo dimos la razón al Sr. Páez, sino que llegamos á convencernos de que no sólo no era asunto de poner en tela de juicio el aprovecharnos de Macas en el tal camino, sino que era necesario hacer de esa población el centro de nuestras operaciones posteriores hacia el Morona. Decimos que el Gobierno conocía ya el trayecto recorrido por el Sr. Director de Obras Públicas. Ahora se trataba de ir á Macas por donde nadie había ido hasta entonces, dejando siempre á nuestra derecha el Sangay, pero aproximándonos todo lo posible á sus faldas. Por aquí no sólo tendríamos la línea más corta de Riobamba á Macas, se decía en el Gabinete Presidencial, donde todos de antemano ya nos lisonjeábamos de la victoria; sino que evitaríamos el paso en la parte baja de grandes ríos como el Coco, el Sangay, el Tunachiguaza, dado que en sus cabeceras se suponía no ofrecerían dificultad ninguna. Confianza que nos infundían los mejores mapas de nuestro Oriente que teníamos á la vista, en los cuales, en realidad la línea más corta hacia Macas pasaba por la falda norte del volcán, á la vez que nos mostraba en esa dirección una como inmensa llanura, puesto que no había señales de ríos ni montañas. No se crea por esto que este nuestro engaño hubiese sido absoluto, pues mientras así nos lisonjeábamos, llevados no sólo por el deseo de alcanzar una victoria, sino también por ese espíritu aventurero que es innato en el hombre, en el fondo de nuestra convicción aparente había algo que nos hacía dudar, y nos avivaba la curiosidad. Si fuera tan fácil, nos decíamos, ¿cómo es posible que nadie hubiese ido por ahí? y esta nuestra pregunta interior, era tanto más difícil de contestar, cuanto que á derecha é izquierda de esas como llanuras que aparecían en los mapas, salían hilos que en dirección opuesta iban á engrosar, los unos el caudaloso Palora, afluente del Pastaza, ó directamente en este río, como el Tunachiguaza y

el Ohiguaza, y los otros el poderoso Upano.

Entre estas corrientes opuestas, no sólo la ciencia sino el simple sentido común nos decía que debía de haber cordilleras más ó menos elevadas, más ó menos intrincadas, en una palabra un *divortium aquarum*. Pero nadie nos sacaba de estas nuestras dudas, y el mapa sólo nos presentaba llanuras.

Sea como fuese, el Gobierno resolvió que tomásemos la dirección indicada, y nosotros aceptámos con entusiasmo tan honrosa comisión, el primero de los suscritos, en su calidad de Jefe de la Misión Científica, y el otro en la de Intendente General del Sur de Oriente. Formaban también parte de la Comisión, según el decreto presidencial, los señores Julián Fabre (hijo), Amable Pérez y Daniel Villagómez. El señor Fabre tuvo que regresar en los primeros días de la expedición por motivo de enfermedad. Los demás caballeros no sólo cumplieron con su deber, sino que se portaron con verdadera abnegación en los momentos más difíciles.

En Riobamba nos reunimos todos, y allí compramos los víveres y más objetos para el viaje, no obstante ser esa plaza más cara que la de Quito, y el 3 de Marzo partimos de dicha ciudad á las 7 a. m. en dirección al Oriente:

### Licto

La primera población con la cual dimos fue Licto, hasta donde el camino es una ancha carretera. Licto está á 17 kilómetros al SSE. de Riobamba, y su altura barométrica es de 3.060 metros. Es preciso que paremos la consideración en este pueblo, cuya posición geográfica y cuyo número de habitantes le dan una importancia excepcional, pues ése es el punto donde el viajero toma ó bien á la izquierda, si se quiere ir á Macas por Huam-

boya, ó bien á la derecha, si por Zúñac. Licto está situado en un pintoresco valle á la orilla izquierda del río Chambo, cabecera principal del alto Pastaza, y rodeado de altas y verdes colinas de bellas curvas, colinas que casi toman las proporciones de cerros.

Hay una altura al SO. de Licto que se llama «Lucero - Loma», desde donde domina el espectador uno de los más magníficos panoramas del mundo. Cruz - Loma está rodeado de uno como laberinto de cerros redondos y voluptuosos, y tan bien cultivados que su color es un hermoso verde esmeralda. Valles y cerros todo verdea, y por todas partes las numerosas casas de los indios realzan lo pintoresco de esos paisajes. El valle de Licto se domina desde allí, lo mismo que el risueño pueblo de Pungalá al otro lado del Ohambo. Pero luego la vista se dilata por una vasta llanura cortada en parte por el Chambo, y hermosada por el pueblo de San Luis, que apenas se divisa, y por la bella Riobamba, más lejana todavía, cuyas torres y cúpulas aparecen rodeadas de bosques; y la vista no se detiene sino allá en las más altas crestas de los Andes Orientales y Occidentales, como el Altar, el terrible Tungurahua, el Carihuairazo, y el Rey de los Andes Chimborazo.

Aunque el pueblo de Licto por sí es grande, con todo, la parroquia es mucho mayor de lo que allí aparece, y la componen también las numerosas casas que á largas distancias de Licto están desparramadas á la redonda. La mayor parte de sus habitantes son indios. Como ni las ciudades tienen en el Ecuador un censo exacto de su población, se comprende que menos la tendrá Licto: nadie sabe el número de habitantes que tiene: 10.000, dicen unos; 15.000, dicen otros, y no han faltado quienes nos han asegurado que tiene 20.000 y aun 25.000. Nosotros hemos querido aproximarnos á un término medio, calculando la población total en 15.000, en lo cual no creemos ser



**Saliendo de la hacienda de Etén**



muy exagerados, si se tiene en cuenta, lo grande de la población, y las numerosas casas de indios que pueblan los valles y las laderas de por allí. De estos 15.000, sólo unos 500 son blancos.

Se habrá comprendido de antemano á dónde iba nuestro pensamiento al hablar así de Licto. Pues á hacer ver que sólo este pueblo puede proporcionarnos hasta 300 ó 400 y aún más peones diarios, reemplazables por quincenas para el caso que el Gobierno ó cualquier empresario quiera construir un camino á Macas, sobre todo por Huamboya, por donde, fuera de Pungalá, que está á quince minutos de Licto, no hay ninguna población, es decir ningún auxilio de jornaleros. Sólo que para sacar de este pueblo todo el partido posible, es preciso que sus autoridades sean de la confianza del Gobierno, por su honradez y actividad, para lo cual nos es grato recomendar al licteno Sr. Pedro Antonio Rovalino, cuyas cualidades pudimos apreciar en el transcurso de nuestro viaje, pues que desde Licto se adjuntó á nuestra expedición.

### **Pungalá**

Hemos dicho que este pueblo está á un cuarto de hora de Licto, al otro lado del Ohambo. Es una población de blancos, que aunque pequeña suele proporcionar cargueros á los exploradores del Oriente que pasan por allí, como lo hizo con nosotros.

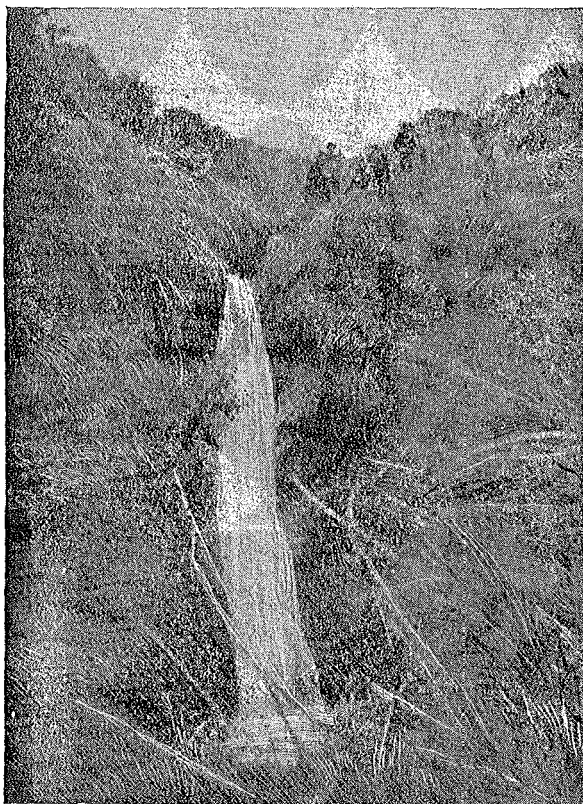
### **Hacia el río Culebrillas**

Muchas personas, al saber que nosotros perseguíamos la línea más corta de Riobamba á Macas, se nos presentaban como muy conocedoras de esas regiones del Sangay, y nos aseguraban que para salir airoso en nuestra empresa, deberíamos encaminarnos hacia el volcán por el río Culebrillas que pasaba por sus faldas, el cual no deberíamos abandonar hasta el río Sangay, á donde entraba dicho río.

Y hasta proyectos de contratos se veían para construir un camino de Riobamba al Morona, en que el supuesto empresario aseguraba haber recorrido personalmente esas regiones, y que el río Culebrillas era el paso natural y fácil hacia Macas. Entre los más fervientes defensores de esta vía, se encontraba el inteligente presbítero Dn. Luis Cepeda, propietario actual de la hacienda de Huamboya, quien antes de partir á nuestra expedición, hizo apuntar en la cartera á uno de nosotros el siguiente itinerario: «De Riobamba á Pungalá, á caballo. De Pungalá á la hacienda de Etén, asimismo á caballo. De Etén al Pongo de Culebrillas, pasando por Picanquibal. Del Pongo de Culebrillas al río Sangay por la pica del Sr. Ignacio Borja (esto es por el río Culebrillas). Del río Sangay al Macuma, y de éste á Sevilla de Oro frente á Macas. De Sevilla de Oro á cualquier punto navegable del Morona». Ruta que nos había parecido tanto más practicable, cuanto que sabíamos que el Dr. Cepeda, á más de ser una persona ilustrada, era el dueño de Huamboya, había sido Cura de Macas, y nos había asegurado estaba escribiendo una gramática de lengua jibara. No era en consecuencia un despropósito en nosotros el que tanto nos interesásemos por dar con el tan famoso río.

Vamos pues tras el río Culebrillas.

De Pungalá continuámos hacia el Sur un cuarto de hora, hasta la confluencia del río Cebadas ó Alto Chambo con el Alao, que viene del Este. Seguimos aguas arriba, orilla derecha del Alao, por un regular camino, el cual con ligeras reparaciones ó modificaciones sería bueno; pasámos la finca de Maguazo, de propiedad del Sr. Rovalinc, arriba mencionado, y antes de llegar á la hacienda de Alao, de los Sres. Merino, pasámos el río, de aguas purísimas, atravesámos una cordillera por un ensillado que llaman el Pongo de Yugrún, y fuimos á dormir en la hacienda de Etén, de los mismos Sres. Merino, sita en la orilla derecha del



**Parte de la cascada de Culebrillas**



Guarguallá, que corre paralelo con el Alao, así mismo hacia el Alto Chambo. El Alao lo pasámos á caballo, y aunque pequeño en la apariencia, nos mojámos las piernas por más que tratámos de evitarlo.

Altura barométrica de Etén, 3.358 metros.

El día 4 subimos por una senda de plano muy inclinado. A la altura de 3.500 metros nos apeámos, tanto porque paciesen las bestias, como por esperar á los cargneros que quedaban muy abajo. Mientras descansábamos, oímos por la primera vez tres detonaciones seguidas del Sangay, cosa que tanto nos entusiasmó, y vino á resolver una discusión habida el día antes, entre los habitantes de por allí, uno de los cuales había sostenido que el volcán se hallaba al S. E. de Etén, siendo así que el sonido nos vino enteramente del E. De donde dedujimos que el camino más directo hacia el río Culebrillas, debía seguir la dirección del Alao, pasando por la hacienda del mismo nombre, y que en consecuencia nos guiaron mal quienes nos hicieron dormir en Etén. Observación á que nos contestaron con decir que del Alao en línea recta al Culebrillas, había que pasar por altas cordilleras, cosa que nos pareció razonable, pero que no por eso desaparecía el obstáculo de la gradiente que llevábamos. Dificultades que nos hacían ver quizá como la mejor ruta la que, viniendo por el Alao hasta la finca de Maguazo, pasase por el Pongo de Yugrún á la hacienda de Etén, y de allí aguas arriba de Oeste á Este por el Guarguallá, aun cuando para ello hubiese que hacer una ligera curva, hasta un valle que va de Norte á Sur, donde se tornaría á la izquierda.

Seguimos nuestra ruta y á poco llegámos al Pongo de Cálcet, cuya altura barométrica es de 4.500 metros, desde donde casi rápidamente descendimos al valle mencionado, á la altura de 3.500.

En este valle por donde corren las cabeceras del Guarguallá, nos quedámos á pernoctar, después de



haber recorrido sólo un pequeño trecho de 9 kilómetros, á causa de lo alto de la cordillera que habíamos atravesado, y de que los cargueros que venían atrazados, habían hecho, ó por equivocación ó de propósito, una curva por el S. para llegar hasta nosotros.

Al día siguiente, 5, no pudimos dar los primeros pasos sin que los caballos se hundiesen en los muchos cienos que allí había; lo que nos obligó á dejarlos para seguir nuestro viaje á pie.

No queremos entrar en detalles que á nada conducen; nos baste decir que los que se nos presentaron como guías no habían sido tales, que á causa de ello y de la niebla espesa que pronto nos cubrió, nos desviámos de la verdadera dirección, que por esto no pasámos por el mismo Pongo de Oulebrillas que figuraba en nuestro itinerario, y que gracias al Sr. Pedro Antonio Rovalino, pudimos hallarnos el día 6 por la tarde, en un punto desde donde presenciámos uno de los mejores espectáculos que tuvimos en todo el viaje. A nuestra izquierda, se desprendía desde las alturas que dominan el río Alao hacia occidente, una cascada magnífica de aguas blancas como la nieve, dando saltos por un lecho de granito. Abajo á nuestros pies iban á unirse estas aguas cristalinas con otros riachuelos, todos los cuales reunidos corrían serpenteando por un dilatado valle á hundirse en esas regiones misteriosas que cubría la niebla. Era el río Oulebrillas, cuyo origen teníamos en la cascada de nuestra izquierda. En esos momentos de entusiasmo, y después que alguien nos había hecho notar la ceniza del Sangay en las hojas de *orejuela* y de *sigse*, hubo una feliz coincidencia: el señor Fabre había preguntado que á qué lado quedaba el volcán, y cuando se sacaba la brújula para contestar, hirió nuestros oídos una fuerte y cavernosa detonación, salida del punto mismo hacia donde se dirigía el Oulebrillas esto es hacia el S. E. de nosotros. No le veíamos al



Los Señores Pérez y Villagómez  
en la Pica del Culebrillas



Sangay, porque la niebla lo cubría, pero ya nuestra imaginación vio en ese conjunto una gran semejanza con el Tungurahua. Así es el río Patate—nos decíamos—, así serpentea por un magnífico valle hasta perderse en las faldas del Tungurahua, por cuyas terribles concavidades se abre paso hacia el Oriente.

Ya nos parecía ver realizados nuestros deseos de dar por allí con el rumbo apetecido. En eso la casualidad hizo que asomasen por la cuchilla que bajaba al otro lado de la cascada, dos indios, á quienes á fuerza de gritos y de señas con las manos, les dimos á entender que queríamos hablar con ellos y que bajasen á la confluencia donde nos encontraríamos. Sucede que habían estado en rodeo en la hacienda de Alao, y que éstos, como vaqueros de dicha hacienda, habían venido por allí á recoger el ganado. Les pagamos para que nos guiaran, y con ellos á la cabeza llegamos tarde al término de la hoya del Culebrillas, después de haberlo pasado como doce veces, por evitar así los muchos pantanos. Desde antes del término de la jornada del 6, se estrechó la playa de la derecha del Culebrillas, por donde los cerros se levantaban á pico desde las aguas, y continuamos sólo por la izquierda, que también se nos presentaba cada vez más escarpada, y no paramos sino á las 5 p. m. en un punto desde donde podría dominarse el volcán, si llegaba á descubrirse algún momento. Todo el monte estaba cubierto de la ceniza del volcán. Al rancho que allí hicimos, dimos el nombre de La Pica, por ser desde allí desde donde los macheteros, ó piqueros, como se acostumbra llamarlos en el Oriente, tenían que abrirnos paso á fuerza de machete, al través de los espesos matorrales. Esa noche no sólo tuvimos la fortuna de oírle al Sangay, sino de verlo en toda su magnificencia de volcán activo. Como hasta las dos de la mañana nos pasamos viendo cómo el fuego del ancho cráter se reflejaba tan vivamente en los

inmensos penachos de humo, que á manera de densa nube subía al cielo.

Al otro día, 7, las dificultades para caminar fueron grandes, no sólo porque la ceniza del volcán nos asfixiaba á cada machetazo que los piqueiros daban en las ramas; sino sobre todo porque ya también por la izquierda del Oulebrillas se veían las rocas avanzar y avanzar hacia la orilla, tomando cada vez mayores proporciones, y haciendo casi imposible el paso, sobre todo de los cargueiros, á quienes les veíamos hacer prodigios de acrobata en esas subidas de paredes de piedra casi verticales. Apenas habríamos avanzado una legua de La Pica, cuando nos convencimos de que era imposible continuar por allí. Hizo alto la caravana, y nosotros dos nos encaminámos unos trescientos metros hacia el Sangay, hasta los bordes del abismo que nos separaba del volcán. Allí llegámos á verlo como si nosotros hubiéramos estado en la colina de San Juan de esta ciudad, y el Sangay en el Panecillo. El espacio intermedio era un laberinto de abismos, cuyos fondos se adivinaban, por cuyas profundidades corría estrechamente el Oulebrillas, al cual no le veíamos, pero cuyo ruido lejano y cavernoso llegaba á nuestros oídos. Hicimos lo posible por descubrir la dirección que tomaba el río, pero los abundantes alisos escalonados en esas profundidades nos impedían descubrir nada. El volcán es altísimo: es preciso verlo tan de cerca para poder apreciar su mole que á manera del Tungurahua se levanta del fondo de la tierra. La altura barométrica del mirador desde donde le contemplámos es de 3.590 metros. Su forma es cónica: no presentaba grietas sino en las faldas; tenía un aspecto sombrío: todo él estaba cubierto de ceniza. Nadie podrá calcular los millones de toneladas de nieve que debe cubrir las paredes exteriores del volcán, pero no se veía ese día ni un átomo de nieve. Por lo que veíamos ese momento, y



**El teodolito en el Mirador del Sangay**



sobre todo por el fuego que arrojaba la noche anterior, pudimos apreciar que el cráter era anchísimo, con inclinación hacia el N. E., es decir al Palora, adonde va á dar entre otros ríos el Sangay, cuyas aguas de color de ceniza, según vimos después, bajan de este volcán. La opinión de algunos de los que estaban con nosotros, y aún de los otros á quienes habíamos oído anteriormente, era que el río Oulebrillas iba faldeando el volcán á desembocar en el río Sangay; aunque no pasa esto de mera conjetura, y aún parece improbable, dado que nosotros estamos al N. E. del volcán, y el río mencionado está casi al lado opuesto. Se necesitaría enviar una comisión á que estudiara su curso, para llenar ese vacío que queda en el plano que presenta esta Misión.

Ese momento que contemplábamos el Sangay, estaba completamente despejado; y como teníamos el teodolito con nosotros, hicimos (1) las triangulaciones correspondientes á la posición topográfica del Sangay, comprendida su altura.

A la tarde regresámos á dormir en La Pica, de donde al día siguiente, 8, tornámos á la hacienda de Alao, por varios motivos, entre ellos por hacer el croquis no sólo del curso del Alao, al cual íbamos á seguirle hasta sus orígenes, sino también de las cordilleras paralelas á dicho río. De paso nos es grato consignar aquí la caballerosidad con que fuimos atendidos por los propietarios de Alao, los señores Merino (Miguel Angel y Temístocles), y su digno cuñado, el Sr. Nicolás Vélez G.

Como de esta vez debíamos engolfarnos en pleno Oriente, de donde toda comunicación con la sierra nos hubiera sido imposible á tiempo, resolvimos enviar en comisión á Riobamba á los

---

(1)—El honor de los trabajos científicos verificados por la Misión corresponde exclusivamente al Dr. Tullño. —Eudófilo Alvarez.

Sres. Fabre y Amable Pérez, para que por telégrafo recabaran del Supremo Gobierno quinientos sucres más, puesto que con los mil que nos había dado era imposible llevar á cabo la empresa por muchas que fueran nuestras economías. En vano les esperámos dos días.

### Hacia Huamboya

Al fin, al tercero día resolvimos seguir nuestro viaje, con ánimo de ir á esperar en Huamboya á nuestros dos compañeros, cuyo retardo nos inquietaba.

El Alao forma un ángulo recto: el primer lado corre de N. á S., el segundo, de E. á O., es decir hacia el Chambo. El caserío de la hacienda está en este segundo lado.

Las playas que están junto á los caseríos de Maguazo y de Alao son vastas y hermosas: vamos hacia el E., y no dejamos de admirar extensos potreros, donde pace el ganado; y numerosas casas de indios, y lindas cementeras: las aguas corren mansas á trechos, la gradiente es ligera. Pero de uno y otro lado del río se levantan altísimas cordilleras de cuyas cumbres se desprenden como hilos de plata algunas cascaditas. A poco llegámos al vértice del ángulo, que quedaba á nuestra derecha, el cual vértice tiene la forma de una depresión ó más bien dicho encañada, por donde descende una chorrera. Uno de los prácticos nos dijo que esa encañada era el Pongo de Cruzacta donde había una mina de cobre. Y ése que se ve á lo lejos —añade, mirando á nuestra izquierda, á la parte más setentrional del Alao, por donde se desprende una gran cascada—ése es el Pongo de Ainchí, donde hay una mina de plata y otra de oro. De dicho ángulo tomámos á la izquierda, esto es de Sur á Norte siguiendo siempre aguas arriba del Alao. Aquí la hoya del río, cubierta asimismo de potreros, parece ensancharse más to-



La Cascada Supaycaguán



davía. Las paredes occidentales de la hoya son altísimas, y parecen formar casi un solo bloque, mientras las de nuestra derecha son menos altas y vienen de N. á S. como escalonadas, y como dando paso en más de un punto al viajero hacia el Oriente.

No cesamos de admirar á derecha é izquierda numerosos arroyos, que en forma de cascadas ó chorreras, descienden de lo alto al través de matorrales por lechos de piedra; chorreras y cascadas que adquieren cada vez mayores proporciones en caudal y número á medida que avanzamos hacia el N. por donde están los orígenes del Alao, y por donde las dos cordilleras se eslabonan con cerros transversales, que dan al conjunto la apariencia de uno como vasto anfiteatro.

Estas descripciones que hacemos aquí de propósito, porque creemos que pueden ser de alguna utilidad para más tarde, á los industriales, á los electricistas; nos será imposible hacerlas cuando tras-pasemos la cordillera, y nos veamos rodeados de espeso monte, donde en vano trataremos de descubrir lo que hay á nuestro alrededor, porque aunque allí alcemos los ojos al firmamento, no veremos sobre nuestras cabezas sino espeso follaje.

Entre las cascadas más grandiosas del alto Alao, están, "Supaycaguán", que en quichua significa, "descanso del diablo", la cual desciende del lado E. por una encañada del mismo nombre, y la del lado O. que baja de la laguna de Fondococha.

De mayores proporciones aún son las que se ven más arriba, pero ese día no llegamos sino al pie de la cascadita oriental de Cuichi (arco iris) que baja de una laguna del mismo nombre, cas-

cada á cuyo pie dormimos, en una choza denominada el Rancho de Cushnipaycha. A este rancho llegamos á pie, porque habíamos dejado los caballos bien abajo, donde el monte ha cerrado el antiguo camino, y por donde ahora es panta-

noso. A unos 600 metros, se desprende de la laguna de Quilimás, que está en la cordillera occidental, la gran cascada del mismo nombre. Esta cascada, que tiene unos 300 metros de altura, y que es considerada como el verdadero origen del Alao, se une con las aguas que vienen de Ainchí y otros puntos, y corre por la playa haciendo un ruido atronador, y tan precipitadamente, que al pasar por frente al rancho de Onichi da saltos por las rocas cosa de tornarse en pura espuma. El vapor que de allí se desprende vuela lejos como nube, á lo cual se debe que los antiguos quichuas hayan dado á esta cascada el gráfico nombre de Cushni-paccha, esto es, chorrera de humo. Por allí mismo, por el pie de Cushni-paccha se pasa el río por un puente. Del puente abajo, el río se duerme de tal modo que casi no se le ve moverse, y tan serpenteada es allí la línea que las curvas casi se encuentran unas con otras.

Un poco arriba de nosotros está el Pongo de Cuspuán, por donde pasó el Sr. Páez, razón por la cual resolvimos nosotros pasar por el Pongo de Tres Cruces, algo más al N., con tanta mayor razón, cuanto que con nosotros iban personas que conocían el Pongo recorrido por dicho Sr. Páez.

Seguimos pues al otro día nuestro camino de mucha gradiente, pero fácil de evitarla en caso de construir un camino, el cual no podría pasar aquí del 4%, y más arriba del 6% como luego veremos. Hemos pasado ya la cascada de Quilimás y nos encontramos en derecho de la de Ainchí chiquito, que se encuentra entre Quilimás y la cascada de Ainchí grande, que, como hemos dicho, cierra por el N. la cañada del Alao. Frente á Ainchí-chiquito está á nuestra derecha la cascada de Yana cocha ó Laguna Negra, que descende por el Pongo de igual nombre. Antes de llegar á Ainchí grande tomamos á la derecha para pasar la cordillera por el Pongo de Tres Cruces, donde por el punto por donde vamos tiene unos 5%.

de gradiente. Ya el pongo de Cuspuán quedó abajo á 4 kilómetros más ó menos.

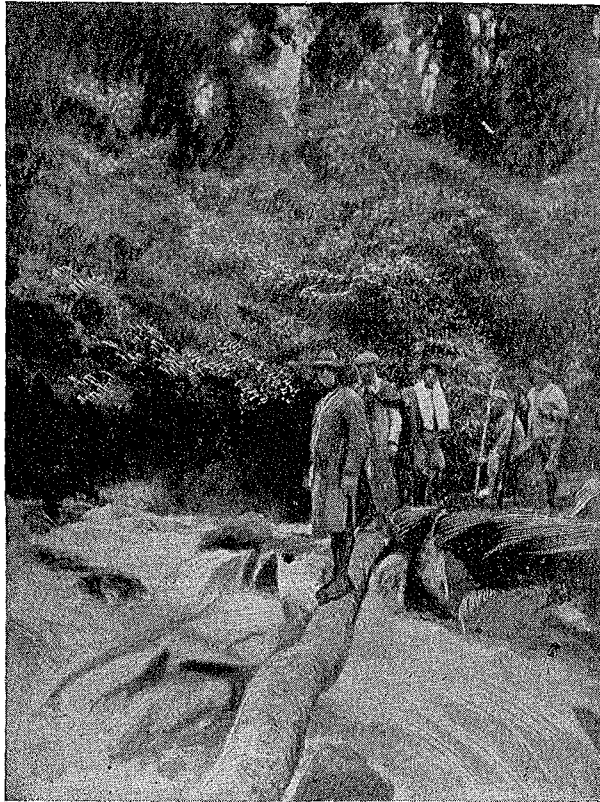
Mientras subíamos por allí, un práctico nos iba contando cómo no hacía mucho había muerto de frío en el Pongo de Tres Cruces un Sr. Luis González, á causa de una nevada que había cubierto hasta el rancho. "En este Pongo, continuó, cae nieve en tres formas diferentes: de papacara (cáscara de papas), de arrosillo y de granizo ó sea pepas más ó menos gruesas. El papacara suele caer sin mucho viento ni frío; en cambio cae en tanta abundancia que á los cinco minutos ya no se puede andar. El arrosillo viene con mucho viento, pero suele caer en menos cantidad que el papa—cara. El granizo es el que menos inconvenientes ofrece. Las nevadas suelen caer en los meses de Julio y Agosto pero no dura más de dos días, por abundante que sea.

Estamos en el Pongo. Salimos del rancho de Onichi á las 8 y 35 a. m., y hemos llegado aquí á las 11 menos 20. Por desgracia la niebla lo ha cubierto todo desde las diez menos cuarto, y nada, nada podemos ver por más que llevamos los ojos hacia los abismos orientales. Tanto el suelo como las paredes del Pongo se componen de rocas con vetas blancas al parecer de cuarzo: el color de las rocas es medio ceniciento, medio plateado, y se descompone en láminas como escamas: un mineralogista diría acaso que estas rocas son esquistas. Esta clase de roca venimos viendo desde Oushnipaccha. Aquí no fue posible orientarnos: la aguja magnética se desvió del N. por influencia de los minerales que allí había. "Unos mineros extranjeros que vinieron por aquí—nos dijo el guía—dijeron que estas minas contenían plomo y estaño". Tiene el Pongo la extensión de unos 150 metros. El termómetro señala 5° centígrado sobre cero, pero el frío es intenso, sin duda por el viento, que aunque aquí viene del E., no por eso deja de ser helado. La altura barométrica del Pongo es de 3.880

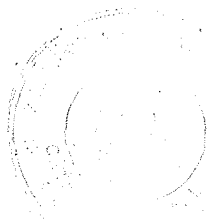
metros. La del Pongo de Cuspuán es de 3.600 metros. La comparación de los Pongos se estableció al punto, y por informes que recibimos de los allí presentes, y por los datos que después hemos podido obtener, es indudable que las ventajas para un camino está en favor del Pongo de Cuspuán, pues tiene menor elevación y es mucho más pequeño; allí muy rara vez nieva, y la gradiente de un camino no pasaría del 6%, si se quisiera hacerlo poco inclinado. Este camino iría al encuentro del río Sordo, cuyo curso seguiría hasta su confluencia con el Placer.

A poco que volteámos el Pongo encontramos en las peñas sulfuro de hierro que arrastraban unas vertientes.

A las 5 p. m. llegámos al río Placer, que aquí es pequeño riachuelo, donde dormimos. La gradiente mayor del Pongo acá, es de una extensión de cuatro kilómetros. Al día siguiente pasámos el riachuelo del Placer y seguimos su curso por la derecha, en dirección del río, de O. á E. A una hora de haber partido, el río creció en caudal, diferencia que nos explicámos fácilmente, al ver que ya había recibido por la derecha el pequeño río de Planchas, y por la izquierda el San Juan que era el mayor de los tres. Altura barométrica del Placer en dicho punto, la misma que de Quito, esto es 2.850 metros. Aquí el Placer es impetuoso y más grande que el Alao. La vegetación aumenta: los alisos, numerosísimos, y después de los alisos, los helechos. Al día siguiente, el 3° de Alao, salimos del rancho del Placer á las 8 a. m. A las 11 llegámos á la confluencia del Placer con el Sordo, donde dimos con la pica del Sr. Páez. El Sordo es más grande que el Placer y tan impetuoso como éste. Lo pasámos por sobre un palo picado á trechos. El Placer continúa en la dirección de O. á E., mientras el Sordo entra en él por el lado S.S.E. Desde esta confluencia el río se llama San Antonio, pero en adelante hemos re-



El Señor Alvarez pasando el rio Sordo





suelto darle el nombre que le corresponde, cual es el de Alto Palora. Al ver esta vegetación, cada vez más variada y grandiosa, y tantos minerales de un aspecto hermoso que por aquí abundan, sentimos no haber llevado con nosotros un botánico y un mineralogista. Los lechos de éstos numerosos arroyos parecen de oro: un práctico nos diría de qué son estas infinitas piritas que bullen al través de estas aguas cristalinas. Desde la confluencia del Placer en el Sordo venimos viendo el palmito, la palma real que da de sí los ramos, y el plateado guarumo. Dicen que en toda esta región se recogía en años anteriores el caucho blanco en abundancia; el cual se ha agotado, á causa del mal método de los caucheros de tumbar el árbol para coger la goma. Son las dos y cuarto p. m., y el guía nos hace conocer el árbol de caucho blanco.

A las cuatro menos cuarto llegamos al punto del Alto Palora (San Antonio), donde entra en él el San Fidel por la derecha en la dirección O.S.O., en cuatro brazos que parecen cascadas. Aquí nos quedamos á dormir. Aquí conocimos el cascarillo.

En uno de los mapas que llevamos, el Sordo, el Placer y el San Fidel convergen á un mismo punto. Por lo que dejamos descrito se verá la enorme equivocación del geógrafo. El ancho de este río San Fidel en invierno es de 32 metros.

Al otro día 15 de Marzo, el 4° de Alac, seguimos el viaje á las 8 a. m., siempre por la derecha del Alto Palora, que como los días anteriores se dirigía al E. A unos 4 kilómetros del rancho abundan la *caña brava* y sobre todo las palmas de ramos, razón porque se denomina este punto "Ramos—tambo". Más abajo, hay una gran mancha de cedro colorado, uno de los cuales era tan grueso, que seis hombres apenas pudimos abrazar su tronco bien redondo: y era de unos 30 metros de alto, y de unos sesenta centímetros de diámetro en la parte superior. Mucho más arriba de aquí habíamos dejado á la izquierda del Alto Palora,



la quebrada del Salado, llamada así porque el agua es salada, donde acuden á abreviar las dantas en gran número.

A las 11 y 10 a. m. llegámos al río Collanes, que está á unos 6 kilómetros más que menos de la desembocadura del San Fidel.

El Collanes entra en el Alto Palora del N.N.E. Tan grandioso es el Collanes como el Alto Palora. En dicho río, y á medio día, marcó el termómetro 21° —á la sombra. En ese derecho tiene el Alto Palora una tarabita de alambre, puesta por los caucheros que pasan al otro lado á coger caucho blanco. En esta confluencia las muestras de minerales son menos variadas y abundantes que en el San Fidel.

Distancia acá del San Fidel, 6 kilómetros.

Altura barométrica del Collanes, 1.900 metros.

Ancho del río en verano, 30 metros.

Ancho del río en invierno, 60 metros.

Dirección aquí del Alto Palora, del N.N.E. al S.W.

Salimos del Collanes á las 12 y 19, y llegámos al Anguchaca á la 1 y 32 minutos. Como los anteriores, entra en el Palora por la derecha. Dirección, S. O. á N. E. Nosotros lo pasámos por un palo de unas cuatro pulgadas de grueso, apoyándonos con el bastón en el fondo del río: los cargueros lo pasaron rompiendo las aguas.

Distancia acá del Collanes, 2.985 metros.

Altura barométrica del Anguchaca, 1.780 metros.

Anchura del río en verano, 18 metros.

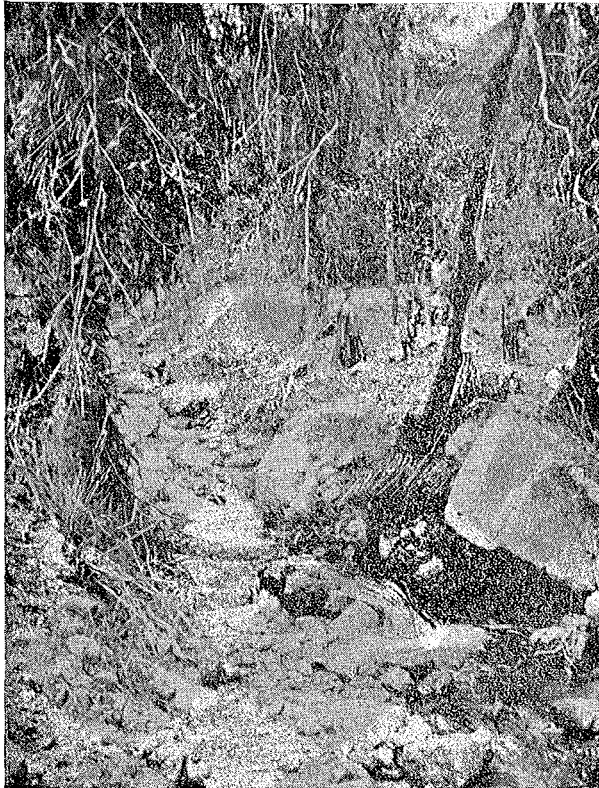
Anchura en invierno, 25 metros.

Dirección aquí del Alto Palora: de O. á E.

Son las tres menos cuarto, y llegamos á un punto denominado el Arenal, nombre que corresponde á la naturaleza del terreno aquí. En este punto, el Alto Palora corre en dirección de O. á E.

Altura del Palora aquí, 1.780 metros.

Los truenos menudean en los Andes. Temo-



Efectos de un aluvión por Huamboya



mos las tempestades en las cabeceras de los ríos porque vamos viendo cuánto suelen crecer éstos en invierno.

Aquí el Palora se ensancha unos 50 metros, y Euclides Guevara, antiguo cauchero y uno de nuestros guías nos dice que se ha pasado el río por aquí, y que en la parte más honda apenas le da al pecho.

Este *cauchero* tiene 1 metro 75 centímetros de alto.

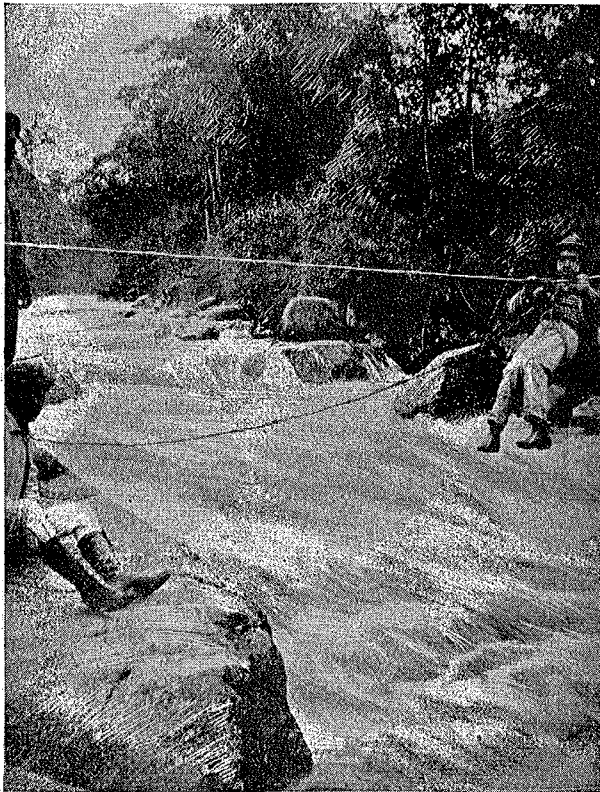
Un poco más abajo del Arenal cambia el Palora de dirección, y va de N.N.O., á S. S.E.

Aquí ya se ven las primeras guadúas. O tanto al *zuro*, hay en abundancia desde el Placer. Para llegar á Huamboya conocimos el árbol que lleva el *palo de balsa*, tan útil en la navegación.

A las seis y media de la tarde llegamos á Huamboya. Aunque esta hacienda está abandonada, pero es para el viajero uno como oasis en el desierto. Ver el cielo en toda su extensión y magnificencia, después de haber andado por estrechas y oscuras sendas en la espesura de los bosques, es como salir un prisionero de los calabozos á respirar los aires puros de libertad. Ideas de grandeza despierta en el alma la vasta cuenca de Huamboya, que aunque está rodeada de altísimos cerros en forma de pirámides, tan retirados están unos de otros, que dejan admirar al viajero toda la magnificencia de los cielos, ¡Cuán hermoso es el trabajo del hombre! él es el que ha transformado las selvas seculares en éste como paraíso que tenemos á la vista! Es preciso haber pasado lo que hemos pasado los días anteriores, para comprender lo que vale una casa, lo que valen estos potreros y este ganado, lo que valen estos cañaverales y estos platanales. Las gentiles palmas desparramadas en la espesura del bosque, son como el mejor adorno de Huamboya, porque se destacan por encima de los cerros dibujándose bellamente en el firmamento.

Pero descendamos á dar cuenta de nuestra entrada á la hacienda de Huamboya.

Atravesámos un potrero, y pasámos el Santa Ana por tarabita, para llegar al caserío que está al otro lado del río. La tarabita en general es el medio más tosco para pasar un río, pero la del Santa Ana, es la peor de las tarabitas que hemos visto, porque no siquiera tiene ese como asiento de cuero ó tablas que ótras, donde poder sentarse cómodamente el pasajero, sino que le amarran con sogas por la cintura y las piernas; luego esas sogas le sujetan á un gancho que cuelga por otro gancho del alambre, y así le tiran de enfrente. Pero antes de jalarle, le dicen: «cójase duro con ambas manos del gancho que está junto al alambre». Y uno, de temor de caerse, tiene buen cuidado de asirse fuertemente del gancho. Pero como el alambre está lleno de remiendos y tiene muchos nudos, y como de enfrente tiran con fuerza, uno sufre dolores fuertes en las manos, al tiempo que es también fuerte el dolor de la cintura y las piernas, que le ciñen las sogas. Involuntariamente uno se imagina mientras le amarran para pasar esa tarabita, que va á sufrir la pena capital. Cuando les acriminámos á las gentes de allí de que tuviesen tal tarabita, se disculparon con decirnos que antes había habido un puente más arriba, pero que se lo llevó una creciente. Y luego nos distrajeron con hacernos saber que este río de Santa Ana era muy aurífero, que el oro venía de las alturas, y que siempre que crecía podía recogerse oro en puntos determinados, á donde nos ofrecieron llevar al día siguiente. Y hasta nos mostraron en la casa una batea de catear oro en el Santa Ana. En tiempo del antiguo dueño de Huamboya, don José Rivera Escandón, dicen que había allí algunas casas y muchos habitantes, cosa de parecer aquello casi una población; pero al presente no hay más que un edificio habitable, de dos pisos, todo de madera, de cuatro piezas altas



**El Malogrado Doctor Juan Avilés  
pasando por tarabita el Santa Ana**



inclusive la cocina, y un corredor ancho; otra casa pequeña, y un edificio con cubierta pero sin paredes, donde hay un alambique y un trapiche de bueyes, cuyas mazas son de hierro. Cuando les dijimos que por qué no se aprovechaban para el trapiche de los ríos impetuosos que pasaban por allí, el Alto Palora y el Santa Ana, nos dijeron que dentro de poco iban á transformar en hidráulico el trapiche. No supieron decirnos el número de hectáreas que medían los potreros, pero hay algunas: de caña de azúcar se calcula en una extensión de 14 hectáreas. La hierba que domina en los potreros es la espadaña, que de tierna es buena. Entre las maderas imcorruptibles de por allí se cuentan, el *palo de fierro*, que es alto y grueso, el *puicopo*, el *palo colorado* ó *chachaco*, el *palo de cruz*, de todos los cuales se hacen bateas, canoas, &c. La *cañabrava*, y el *matapalo* se ven por todas partes. Para ebanistería, hay el *cedro*, el *caimito*, el *laurel*, aunque éste es escaso aquí. La palma de *cumbi* y la de *corozo* abundan: la primera es más alta que la palma real. Otros árboles que abundan son el *helecho macho* y otras variedades. Hay asimismo una variedad de orquídeas. Entre las hierbas medicinales abunda el *guaco*, de fama continental, del que nos detendremos en un folleto aparte, pero que por ahora sentaremos que esta planta tiene muchas virtudes, una de las cuales es eficaz contra la picadura de la víbora. El ganado vacuno aquí es gordo pero no hay al presente más de 28 cabezas; hay también algunas cabezas de ganado ovejuno, una mula, &c.

La caña de azúcar dicen que desarrolla hasta tres metros y medio de altura y dos pulgadas de diámetro. Sería en tiempo del antiguo dueño, que la que hoy existe no llega á esas proporciones. El camote es exquisito, y dicen que se ha visto ejemplares de hasta seis libras de peso. Se da á los nueve meses como la zanahoria, que así mismo es delicada y gruesa. La naranjilla y la gra-

nadilla son de lo mejor. Aquí, debajo de la capa vegetal se ve greda amarilla.

Huamboya está situado al N. N. E. del Sangay. El barómetro marcó el sábado, 16 de Marzo, 1.615 á las nueve de la mañana, 1.621 á las 2 p. m., 1.620 á las 8 p. m. Al otro día á las nueve de la mañana, marcó 1.612.

En Huamboya hay dos tarabitas, la del Santa Ana, ya descrita, y la del Palora, cuyo alambre torcido y sin nudos es superior á aquélla. Esta tarabita del Palora es de triste recordación para nosotros, porque en ella acaba de perecer el Dr. Juan Avilés, arrendatario de Huamboya, quien supo atendernos en cuanto le permitieron las circunstancias. Por esta tarabita se va á la otra sección de Huamboya, donde están los mejores cañaverales de la hacienda.

Los ríos hasta aquí enumerados, no son tan grandes que requieran en el verano puentes de más de 25 metros. Pero hay que tener presente que en invierno crecen mucho, y que sería prudente darles mayor luz, para evitar que fueran arrebatados por las crecientes. Serían de madera, y de un sólo tramo, y estarían sostenidos en la mitad con tijeras, salvo el mejor sistema del Ingeniero que los construyera: se los cubriría de zinc para evitar que se pudriese la madera con las lluvias, que son frecuentes. Hemos visto que hay maderas incorruptibles á propósito, fuera de ótras que no hemos podido averiguar al paso; éstas las emplearían quemadas y alquitranadas. La parte más cenagosa es del río Sordo al San Fidel. La distancia de la hacienda de Alao á Huamboya se calcula en 43 kilómetros por el sendero recorrido.

Del Placer á Huamboya, las pampas comienzan con una gradiente más ligera, las cuales unas veces se ensanchan según la dirección de las cordilleras que tenemos á derecha é izquierda, cordilleras que disminuyen en altura á medida que avanzamos hacia pleno Oriente.

Se nos ha informado que los señores José Rivera Escandón, José Noriega, Vidal González y el Dr. Agustín Rodríguez, fundaron una Sociedad, para construir de su cuenta un camino que de Alao pasase por el Pongo de Tres Cruces. Pero es preciso que consignemos que el único que llevó á cabo la empresa hasta el punto de abrir buen camino de herradura hasta Huamboya, fue el señor Rivera Escandón. Dicen que se venía en un día á caballo de Pungalá acá. En su tiempo Huamboya prosperó mucho; gracias al buen camino. Dicen que entonces había muy buenas chacras de yuca, mucha caña de azúcar, muy buenos platanales, mucho ganado vacuno y algunas casas; que á su muerte los herederos vendieron el ganado desde luego, y después la hacienda, y que entonces cayó esta en manos muertas, razón por la cual la hacienda fue decayendo en todo sentido, sobre todo en cuanto al camino, que á pesar de haber tenido 6 metros de anchura, hoy casi no existe: todo es maleza y lodo.

### **Hacia las jibarías del Chiguaza**

Como nuestros compañeros enviados á Rionbamba desde Alao no venían, no obstante haberles esperado aquí seis días, siguió nuestra expedición al sexto día, el 21 de Marzo, en que salimos de Huamboya á las 9 a. m. Toda la mañana había llovido como los días anteriores, y á la hora de la partida aún llovía. El Alto Palora á causa de tanta lluvia está crecido: por la noche el ruido nos venía á la cama, y ahora que estamos á sus orillas es más atronador; las piedras que arrastra retumban. Antes de llegar al San Joaquín se pasa por las pampas de La Elvira, donde el señor Rivera Escandón tenía hermosos cañaverales y platanales que han desaparecido en absoluto.

De Huamboya al río de San Joaquín hay 4

kilómetros, y llegámos allí á la una de la tarde. Entra este río al Palorá en la dirección S. S. E. El Palora viene serpenteando de O. á E., y aquí casi se dirige al N. Las aguas del Palora son cristalinas en el verano, pero ahora están amarillas, y tiene una anchura de 120 metros.

El lodo casi nos llega hasta la rodilla á causa de la lluvia. El San Joaquín en buen tiempo es un río pequeño, y todos pasan á pie con el agua hasta las pantorrillas, pero ahora está crecido é impetuoso: parece un chiflón continuo desde bien arriba, hasta su desembocadura en el Palorá, que está á unos doscientos metros de aquí. Los que en verano son arroyos que apenas mojan los pies, ahora los hemos pasado con el agua hasta las rodillas. Imposible pasar el San Joaquín como se lo pasa otras veces. Hicimos derribar uno de los árboles más altos que allí había, para que nos sirviese de puente: pero no alcanzó á la orilla opuesta, y así, á pesar de lo pesado del tronco, fue arrebatado como una pluma: se tumbó otro, y se fue también. Mientras tanto, oíamos el retumbar continuo de las piedras arrastradas por el río, retumbar de piedras que parecía menudear cada vez más á medida que el aguacero arreciaba. Entonces subimos río arriba en busca de una parte menos ancha; allí conseguimos que siquiera las ramas alcanzasen á la otra ribera: el mismo montañés que tumbó el árbol, lo picó oblicuamente, á modo de gradas, por las cuales pasámos solos hasta la mitad, pero de la mitad para allá, iba adelgazándose el tronco, y necesitámos del apoyo del montañés, que vino á nuestro encuentro. Una vez nosotros al otro lado, temblábamos por los cargueros, porque el tronco estaba mojado, y un ligero desliz podía costarles caro. El carguero me nos diestro se quedó al último: viendo nosotros el peligro que corría, le enviámos en su auxilio al montañés Joaquín, colombiano, el mismo que cortó los árboles y nos pasó á nosotros, quien puso la carga sobre las espaldas, y le dejó libre al carguero.

Altura barométrica del San Joaquín, 1.475 metros.

Anchura en verano, 12 metros.

Anchura en invierno, 20 metros.

Dirección, S.W. á N.E.

Pasámos el río en una hora y cuarto, y continuámos nuestro camino, á poco de lo cual atravesámos el río Esperanza, mucho menor que el San Joaquín, y llegámos al Rancho de La Delicia, donde dormímos, al cual dista de Huamboya 7 kilómetros, y á donde hemos empleado 8 horas. Las facilidades para el camino hasta aquí son grandes: todo es llano, y los arroyos que hay á trechos facilitan los desagües. El terreno es fértil y *profundo*, como dicen los agricultores.

Al día siguiente nos apartámos del Palora, y tomámos un tanto á la derecha, observando siempre la consigna de buscar la línea más corta hacia Macas. No nos habíamos apartado antes, porque las cordilleras que veíamos á nuestra derecha no nos habían permitido hacerlo. A pesar que del Rancho de La Delicia al río Coco no hay más que unos 4 kilómetros y medio, con todo, hicimos á este río día y medio. Desde Huamboya habíamos enviado tres días antes á los piqueros á órdenes del Sr. Villagómez, para que abriesen picas hacia el Coco. Pero ellos con demasiada estrictez se habían preocupado más de ver la línea más corta hacia Macas, que de buscar las mayores facilidades que ofreciesen á un camino, y como nosotros tuvimos que seguir esa senda abierta, no llegámos al Coco muy satisfechos; y una vez en este río, enviámos una comisión que regresara á La Delicia por un punto más bajo, por donde se nos había informado era mejor. En efecto, el resultado fue satisfactorio, pues se nos dijo que por ese punto casi todo era plano ligeramente inclinado. Con lo que nos convencimos que de Huamboya al Coco, que medía unos once y medio kilómetros, no teníamos para el camino ninguna dificultad. Este día habíamos conocido el famoso

bejuco *taguano* y el otro que da de sí el *inciense*. Pero estamos en el *Coco*, y este río es más grande que el *San Joaquín*, pues aunque no está por ahora muy crecido, no hay árbol que alcance á la orilla opuesta, dado que llega á tener unos 40 metros de anchura. Hemos calculado que el caudal en las crecientes sube hasta metro y medio. Como el señor *Villagómez* encontró crecido el río, no pudo pasarlo, fuera de que tenía la orden de esperarnos allí, aun cuando fuese al otro lado. Cuando llegámos, ya el río había bajado mucho, pero no tanto que no nos infundiese respeto. Pero había que pasarlo. Subímos luego á un árbol en una eminencia, y desde allí pudimos ver la dirección del *Coco*: á unos dos kilómetros río arriba, viene de O. á E., luego casi enfrente nuestro, se divide en dos brazos que bañan un islote, formando un codo, desde donde va de S. á N. en una longitud de unos 300 metros, para luego tomar del O. S. O. al E. N. E.

De aquí *Macas* queda á 25° S. S. E. El volcán *Sangay* se calcula en una posición de 38°, partiendo del S. hacia el O. El *Palora* aquí va *bisectando* en la dirección de O. á E., y en él va á desembocar el *Coco* á una media legua más que menos de aquí.

Altura barométrica del *Coco* en el cauce: 1.400 metros.

Mientras tanto el río había bajado más, y merced á los más robustos piqueros, *Euclides Guevara* y *Juan Manosalvas*, que nos cogieron fuertemente de las manos, pudimos pasar el *Coco* diagonalmente por un vado, después de habernos desnudado para el efecto como para entrar al baño; los piqueros á su vez se apoyaban en robustos bastones. Lo que hicieron con nosotros hicieron con los cargueros, quienes de otro modo no hubieran podido pasar, pues á más que el agua daba hasta encima de la cintura, en la mitad del río empujaba con fuerza. Vimos el reloj . . . Hora y media en el pasar del río. Y lo que es más, el

Sr. Villagómez no había podido pasarlo en días, siendo así que ese mismo río, crecido y todo, apenas lo hubiéramos pasado en un minuto, á tener puente.

De paso diremos que también las pampas de la orilla izquierda del Coco, fueron cultivadas por el Sr. Rivera Escandón.

Un puente en el Coco es fácil, sea un poco más arriba del punto por donde lo pasámos, donde el río se estrecha, ó sea unos 80 metros arriba de la desembocadura de éste en el Palora, donde asimismo las orillas se aproximan, bien que por ahí no sería el camino tan recto como por aquí.

Las altas cordilleras que se levantan al otro lado del Coco hizonos sonreír de los mapas del Oriente que llevamos con nosotros, en los cuales todo es plano, todo aparece como una vasta llanura.

Por fortuna, aun subiendo por la parte más inclinada, por donde fuimos nosotros, tanto por motivos de exploración científica, como por desviarnos lo menos posible de la más corta dirección de Macas, aun subiendo, decimos, por donde subimos hasta una altura de 300 metros sobre el Coco, encontramos una gradiente ligera, donde el camino no alcanzaría al 7 por ciento; gracias á que van escalonándose, unas tras otras, anchas y hermosas mesetas hasta las cumbres. Pero el camino sería mejor que, del punto donde pasamos el Coco, siguiese hacia la izquierda, esto es hacia el S. E. y luego traspasase la cordillera por un ensillado á dar la vuelta á una hermosa hoyá, la cual más allá, cruza el río Tufiño que está entre el Sangay y el Coco, que es poco menor que éste, y donde con facilidad puede colocarse un puente, sobre todo más abajo de allí en un punto donde el río va encañonado entre dos peñas, y á donde coincide el camino que hemos indicado del Coco por el ensillado, dirección S. E. Entre el Coco y el Tufiño hay muchos minerales, mucha encina y el famoso palo que dicen *columbro*; lo

mismo que un árbol denominado *musmús*, cuya pepa es muy aromática, y muy apetecida por los jíbaros, que según los guías sacan á vender: dicen que es estomacal: la hoja huele á naranjo. El río Tufiño abunda en pescados de 20 y 30 centímetros de largo.

Altura del Tufiño, 1.460 metros.

Dirección, O.S.O. E.N.E.

Ancho del río en verano, 35 metros.

Ancho del río en invierno, 50 metros.

Una circunstancia digna de notarse, es que un macabeo, Gabriel Zabala, nos contó en Macas que de Huamboya al Tufiño sólo había hecho nueve horas cuando llevó una carta para el Sr. Páez, siendo así que nosotros salimos de Huamboya el 21, y llegamos al Tufiño el 26, á causa que nosotros íbamos á paso de cargueros, abriendo picas, y buscando los puntos más adecuados para el camino. Y nos aseguré que por la dirección que habíamos llevado, el Tufiño distaba más de siete kilómetros y medio del Coco. A cerca de un kilómetro del Tufiño dimos con el famoso Sangay. Apenas lo vimos hicimos tiros al aire en señal de alegría, á causa que por lo pronto no nos dimos cuenta de las dificultades con que íbamos á tropezar á su paso. Tanto el Tufiño como el Sangay corren por una vasta llanura, en la cual con todo se ocultan ligeros barrancos en el bosque. Las aguas de este río son sucias, pero no de un sucio amarillo como de los otros ríos, sino de color de ceniza: al pisar las playas se percibe á humo. Dicen que siempre son estas aguas de ese color. Ningún río arrastra tanta piedra como éste, pues parece el redoblar continuo de un tambor: el lecho no contiene piedras gruesas como las otras, sino arena menuda, negra como arenilla, que desparecen al poner el pie allí. Piedras ígneas hay muchas en la playa, negras y porosas como esponja; también hay mucha piedra de granito rodadas de las cabeceras del río, á juzgar por lo redondas, sobre todo algunas que parecen hechas á torno, lo que revola

la gran distancia de donde han venido. La altura barométrica del Sangay en este punto es de 1.405 metros. Pero no es ésta la dirección que debe tomar el camino, porque aquí el paso del río es tan difícil que no lo hicimos sino en cinco días; sino que debe pasar por más bajo, es decir más cerca del Palora, por donde lo cruzó el Sr. Páez, ó por el punto á donde llegó la pica del macabeo Pedro Carvajal, á donde coincidiría también la dirección que hemos aconsejado del Coco adelante; ó bien por donde pasó Monseñor Riera, actual Obispo de Guayaquil, á 80 metros de su desembocadura en el Palora por un vado de unos 100 metros de anchura, vado que pasó á pie no obstante estar crecido el río. En ese punto dicen que el Sangay es abierto, que no tiene paredes. Este mismo ilustre dominicano nos ha autorizado para que en su nombre aseguremos que muchas veces le oyó decir al Padre Vanschoode que él había conocido un paso fácil del Sangay, por un punto que no tenía más de 14 metros de anchura. Que el Padre Vanschoode pasó este punto con Charupe, padre de Chiquila. Charupe es muerto, pero vive su hijo, que es el actual Jefe de los Paloras, con quien se promete conferenciar uno de nosotros en su próximo viaje al Oriente. Monseñor Riera nos dijo además que el Padre había visto siempre más fácil un camino á Macas por Huamboya que por Zuña, á causa sobre todo de lo muy pantanoso del suelo desde Huilca á Macas, cosa que no se veía por el otro lado. Si prescindieramos del testimonio del Padre Vanschoode, es indudable que el paso del Sangay sería el más difícil de cuantos hemos recorrido por Huamboya, y que un puente por allí sería el más costoso de todos, aunque no imposible, ya que el Sr. Páez nos ha asegurado que por donde él pasó podría ponerse un buen puente de hierro,

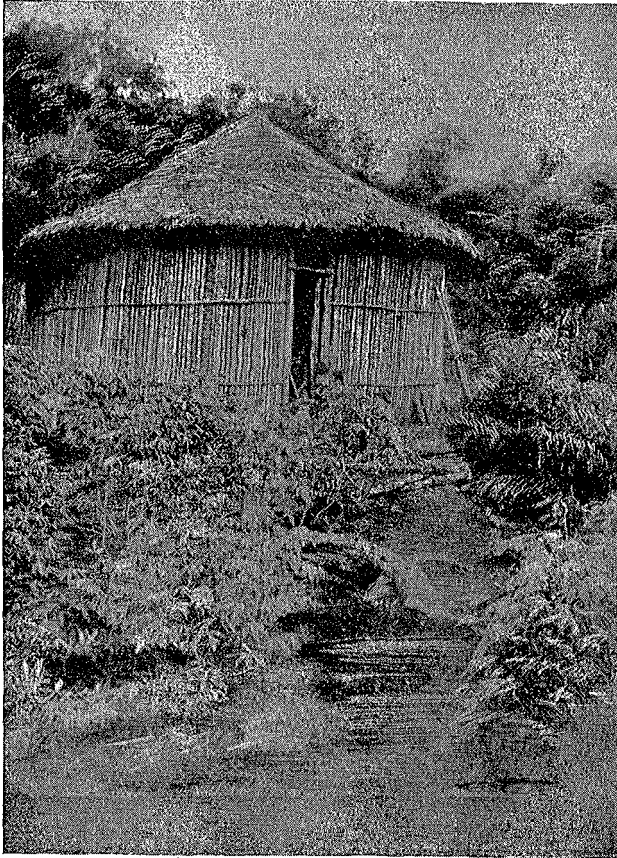
A más de esto, el jíbaro Andicha, Jefe de la tribu del Chiguaza, que tan dócil se portó con nosotros, nos aseguró que conocía puntos fáciles para

puentes, tanto en el Tunachiguaza, como en el Sangay, y que él se ofrecía como guía para llevarnos á conocer los puntos indicados. Ofrecimiento que uno de nosotros se promete asimismo aprovechar en el viaje anunciado, datos que serán como el complemento del presente Informe. Pero aun cuando se tratase de salvar ríos más grandes, con playas más anchas como el bajo Palora ó el Upano, no deben arredrarnos la cuestión puentes, que pueden hacerse aun de balsa y de la extensión que se quiera, cualquiera que sea la crecienta de los ríos, como el que existía, que no sabemos si existe todavía, en Babahoyo. Tenemos en el Oriente maderas á propósito para grandes puentes, que costarían menos que los de fierro.

Más todavía, tenemos el auxilio del alambre para la construcción de puentes de esos que se dicen de maroma ó hamaca ó de cuerda. Muy oportuno parécenos reproducir aquí de la obra de Humboldt, titulada "Sitios de las Cordilleras y Monumentos de los pueblos indígenas de América", el párrafo siguiente:

"Los antiguos Peruanos también construían puentes de madera que apoyaban en pilares de piedra: pero lo más usual era tenerlos de cuerda, que son extremadamente útiles en un país montuoso, donde la profundidad de las quebradas y la impetuosidad de los torrentes se opone á la construcción de pilares. El movimiento oscilatorio que indicábamos puede disminuirse atando cuerdas laterales al medio del puente y diagonalmente tendidas hacia la orilla. Por uno que los tiene de extraordinaria longitud, y permite el paso de mulas de carga, se estableció á principios de este siglo (XIX), una comunicación permanente entre Quito y Lima, después de haber gastado estérilmente un millón de pesetas en levantar cerca de Santa Ana de piedra, sobre un torrente que baja de la Cordillera de los Andes".

Después de las palabras de Humboldt, del testimonio del Sr. Páez, y supuestos la aseveración y



**Una de las ábsides de la casa de Andicha**



el ofrecimiento del jibaro Andicha; podemos contar con que un camino de Riobamba á Macas por Huamboya no sólo no es imposible, sino que en casi todo el trayecto es fácil, pues lo que va de la jibaría de Andicha á Macas, es plano. Ya podemos asegurar, que pasado el Sangay, las hermosas y extensas pampas se suceden unas á otras, á pesar de una que otra cuchilla, á pesar de uno que otro barranco.

No queremos pasar en silencio que en uno de los ranchos construidos después del Coco, tuvimos el lujo de hacer fuego con leña de caucho y de copal, gracias á los bárbaros de los cargueros encargados de hacer leña.

### **El Tunachiguaza**

Este río es ménos grande que el Sangay, y aunque lo pasámos por un punto escabroso, pero según el testimonio del Sr. Páez, un puente en este río es mucho más fácil que en el Sangay, y según el decir del Sr. Obispo Riera, hay un punto que no pasa de ocho metros de anchura.

A la altura barométrica de 1.100 metros, entra en él un río sin nombre, de aguas cristalinas, más puras que las del Tunachiguaza, al cual le bautizámos con el nombre de "Álvarez". En esta confluencia hay mucho pescado.

Dirección del Tunachiguaza, E. O.

Anchura en verano, 70 metros. } Es muy variable  
Anchura en invierno, 70 metros. }

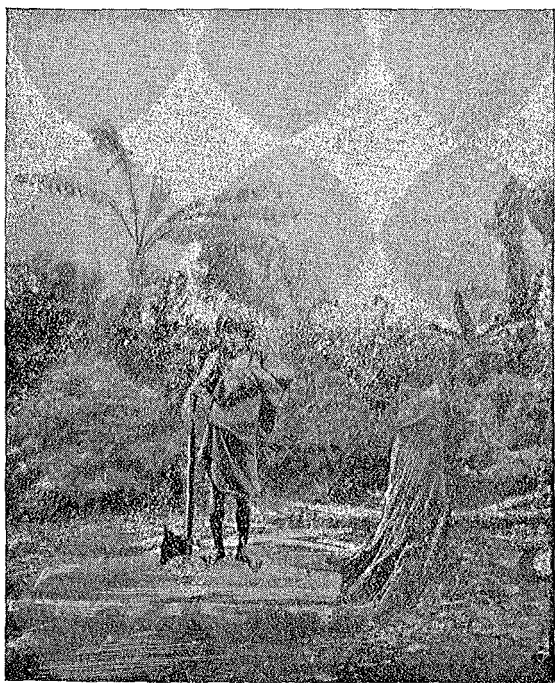
Faltaban 4 kilómetros para llegar al Chiguaza, cuando llegámos á la jibaría de Anchina, Jefe de los Chiguazas, cuya voluntad supimos captarnos bien pronto á costa de pequeños obsequios que hicimos á él, á su familia y á algunos amigos, como fulminantes, chimeneas, pañuelos, sortijas, zarcillos, etc.

Los blancos suelen tratar mal á esa gente, y explotarla con amenazas. Aún habían llegado á anunciarles que pronto llegaría una misión de parte del *Rey*, que iba á conducirlos presos si no les daban

á ellos lo que les pedían. Razón por la cual á nuestro arribo, el temor se apoderó del ánimo de los jíbaros, al punto que dos mujeres de la casa del jefe, fugaron, cosa de no volver sino al tercero día. Pero tal confianza supimos infundirles, que después no sólo salieron ellos, sino también las mujeres, quienes se manifestaron contentas con nuestra presencia. En un cuaderno aparte describiremos las costumbres de estos jíbaros; por ahora nos baste decir que estos jíbaros cultivan caña de azúcar, yuca, plátano, ají, maíz, algodón, y que comercian con los blancos en caucho. Las mujeres, unas se ocupan en cultivar las chacras, mientras otras trabajan en alfarería, aprovechándose de ese barro finísimo que tienen, barro que vimos también en Macas. Aquí conocimos el bejuco *bembay*, que traen de muy adentro, y que sirve para canastos, sillas, etcétera. A más de los obsequios, el ofrecimiento que le hicimos al Jefe Andicha, de nombrarle en Macas Gobernador de sus dominios del Tunachiguaza y el Chiguaza, fue motivo de verdadero júbilo para él y toda la jibaría; y entonces fue cuando nos ofreció prestarnos todo apoyo en la construcción de un camino por allí, y sobre todo indicarnos los mejores pasos del Sangay y el Tunachiguaza para un puente. "Por allá", nos dijo, señalando con la mano hacia el río Sangay; "por acá", nos dijo mirando el Tunachiguaza, señalando las mejores direcciones para un camino. Cuando ellos señalan con la mano un punto dado, por lejano que esté, esa mano dice más que la brújula, porque no sólo dice "por allá está el Norte, por allá está el Sur", sino que dice también, "por allá no hay barrancos, por allá no hay peligros".

No hay que olvidar pues que el jíbaro es un elemento muy útil en la construcción de un camino á Macas por Huamboya; trayecto en el que están los jíbaros de Chiquila, á donde llegamos, y de Andicha.

El Chiguaza, como dijimos está á 4 kilóme-



Un jibaro del Chiguaza



tros más allá del Chiquila. Este río es menos que el Tunachiguaza, y fácil de pasarlo en tiempo seco.

Altura barométrica de este río 1.080 metros.

Dirección, O. E.

Anchura en verano, 50 metros.

Anchura en invierno, 70 metros.

En la eminencia de una pequeña cuchilla, que se extiende á la derecha del Chiguaza, está la casa del jibaro Ohamico, que pertenece á la misma jibaría de Andicha. Desde aquí vimos el volcán Sangay al N.O. magnético; el Palora ó Arapicos, que quedaba al N.N.E. Macas, al S.O. y Quito al N.N.O.

Después del Chiguaza, pasámos un pequeño río, al que dimos el nombre de «Tendema»; luego dimos con otro, asimismo pequeño, de nombre «Macuma», al que le quitámos el que tenía para darle el de «Natema», á fin de no confundirlo con el otro Macuma que va al Morona.

Altura barométrica del Tendema, 1.260 metros.

Dirección, O. E.

Anchura en verano, 8 metros.

Anchura en invierno, 8 metros.

Altura barométrica del Natema, 1.250 metros.

Dirección, O. E.

Anchura en verano, 7 metros.

Anchura en invierno, 7 metros.

Antes de llegar al Wuapula está el Tristeza, río que según un mapa que llevamos va á dar al Morona, cuando en realidad es afluente del Upano.

Altura barométrica del Tristeza, 1.260 metros.

Anchura en verano, 20 metros.

Anchura en invierno, 20 metros.

El Wuapula está á 25 kilómetros y medio del Chiguaza, inclusive la sinuosidad del sendero recorrido.

Su altura barométrica, 1.230 metros.

Dirección, O.N.O. E.S.E.

Anchura en verano, 21 metros.

Anchura en invierno, 25 metros.

Desde el Tristeza comenzaba á oírse el ruido sordo del Upano ó alto Santiago que pasa por Macas. El macabeo Gabriel Zabala, que fue enviado desde Macas por el Sr. Secretario de la Intendencia del Sur de Oriente y por el Sr. Amable Pérez, Miembro de la Misión, que por motivos que sería largo decir aquí se había ido á Macas por Zuña, este guía, decimos ó intérprete de los jíbaros, nos dijo que sólo cuando el Upano estaba crecido se dejaba oír desde el Tristeza. Desde entonces el ruido del Upano no se aparta de nosotros, antes al contrario más se aviva á medida que avanzamos: es que vamos casi paralelamente á él ó mejor dicho llevamos una dirección convergente hasta Macas.

A los 6 kilómetros del rancho del Wuapula, donde dormimos comenzó una *palizada*. Así llaman por allá á esos amontonamientos de árboles derribados por los huracanes. La palizada cubría el camino en una extensión de más de un kilómetro, donde tuvimos que caminar montándonos encima de los troncos ó rompiendo las ramas caídas con gran dificultad. Estos huracanes suelen hacer estragos en el Oriente. "El 6 de Febrero de este año, nos dijo un macabeo, vi en Yuquipa, (que está á dos ó tres días más abajo de Macas) un huracán formidable, que duró media hora, de 6 y media á 7 de la noche. Era una tempestad de agua y de granizo: los rayos eran un hervidero de fuego; y el ruido de los truenos aterrador. Destruyó una extensión de bosques de unos tantos kilómetros de largo, á uno y otro lado del Upano, y derribó 12 casas de la tribu jibara de los Arapico—Upanos".

Lo que más nos llamó la atención en la relación del macabeo fue lo relativo á la caída de granizo, cosa que nos aseguró había visto con sus ojos.

A cerca de ocho kilómetros y medio del Wua-

pula llegámos al Upáno, frente á Macas, el 11 de Abril, á las 11 y 37 del día.

Al comenzar el descenso hacia el río, que está á unos 50 metros adentro, nos anunciámos por tiros de mánlicher. Al punto nos contestaron de enfrente con descargas, lo que nos causó gran placer. Se entabló una verdadera correspondencia con tiros de fusil, que menudeaban á uno y otro lado, y más en Macas. Bien pronto divisámos con el anteojo grupos de gente por entre los matorrales y los cañaverales en las peñas de enfrente, sobre todo junto á la eminencia donde están la plaza y la iglesia. La novedad de nuestra llegada á Macas era tanto mayor cuanto que hacía días que nos habían esperado envano, y que ya nos habían creído perdidos en las selvas, á juzgar por cartas íntimas que desde Macas habíamos recibido en la jibaría de Andicha, una de las cuales cartas comenzaba así: «Te escribo . . . pero no tengo ninguna esperanza de que esta carta llegue á tus manos. . . .»

Por aquí se comprenderá la gran novedad de nuestra llegada á Macas. Las campanas de la iglesia habían echado á vuelo, pero no las oímos, tanto por la distancia como por el ruido del río. Mientras parte del pueblo se agrupaba en las alturas de la ribera, los otros veíamos que bajaban por las peñas á la orilla del río, haciendo tiros continuos. Llegados á la playa ellos y nosotros, casi no podíamos distinguir las señas que nos hacían á causa que todavía nos separaba una distancia de unos 700 metros. El río se dividía en partes en varios brazos, pero nosotros lo pasámos por donde se dividía en tres. Zabala, el mismo que fue á encontrarnos hasta Andicha, sacó de entre el monte su canoa; luego se desnudó, quedándose sólo con una especie de taparrabo que, por imitar á los jíbaros, llaman *itipi*, y ciñéndose la cabeza con un pañuelo á modo de turbante. Con Zabala venía un macabeo mudo, cuya esbeltez, á pesar de ser cargero, no habíamos cesado de admirar.

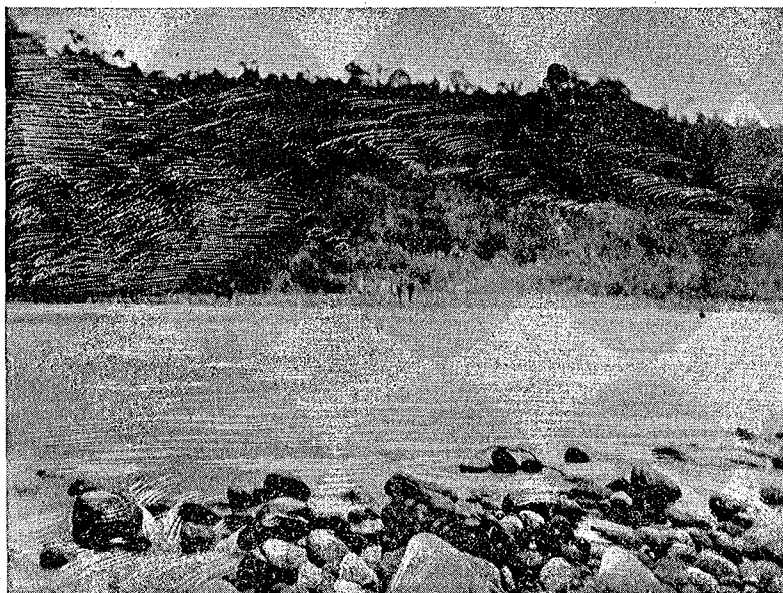
Ambos nos pasaron primero á los dos, luego á nuestro cargueros y sus cargas, á una isla de arena y piedras. Pasmados nos quedámos de la habilidad de estos hombres, sobretodo de Zabala en el manejar de los remos con esa agilidad y destreza que se necesitaba para romper la corriente de un río tan impetuoso y de metros de profundidad. En las grandes crecientes las aguas cubren toda la playa en toda su anchura, como está indicado en la carta. Pero ahora, aunque dicen está crecido, tenemos varias islas y nosotros estamos en la primera de las dos que debemos pasar; mientras los bogas llevan la canoa por uno de los brazos hacia abajo donde nos aguardan para atravesar el segundo brazo. Cuando pasámos éste, ya vinieron á nuestro encuentro nuevos bogas en sus canoas. Todos con su itipi. Ya cuando sólo nos separaba el tercer brazo, aunque era más ancho y más violento que los anteriores, ya podíamos hablar, y entonces volvieron á batirnos pañuelos, mientras uno de ellos, de los que más debían interesarse por nuestras vidas, nos decía «No creo verlos, no creo verlos»! palabras que nos conmovieron. Pasado el tercer brazo, los abrazos fueron repetidos y estrechos, pues entre los que nos esperaban, teníamos parientes íntimos. El Sr. Carlos Reyes, Comisario de Policía de Macas, fue uno de los que tuvieron la atención de bajar á encontrarnos. De la plaza á la población hay una altura vertical de unos cincuenta metros, y se sube por una senda muy inclinada, cosa muy fácil de evitar abriendo camino por un punto que ya el señor Secretario de la Intendencia General había tenido estudiado.

Altura barométrica del cauce del Upano en Macas, 1.008 metros.

Altura barométrica en la población, 1.051.

Dirección del río, de N. á S.

Su anchura en verano no es posible determinar, pues ya hemos dicho que se divide en varios brazos, y éstos suelen mudar de cauce en cada una de las grandes crecientes.



Uno de los brazos del Upano en Macas



Si las jibarías arriba mencionadas, pueden sernos de gran utilidad en la construcción de un camino por Huamboya, Macas tiene que ser por fuerza el centro de operaciones en toda expedición que se encamine al Morona. No olvidemos el glorioso abolengo de Macas y su antigüedad, que se remonta al siglo XVI, puesto que la actual Macas, no es sino la misma poderosa Sevilla de Oro situada allí en frente del Upano, la cual llegó á prosperar al punto de que en poco tiempo alcanzó la población á 25,000 habitantes, merced al oro que abunda en esas comarcas, riqueza que tanto y tanto ha descuidado la indolencia de los Gobiernos que sucedieron á la colonia. Ya en 1858, Macas no tenía, según Villavicencio, sino 370 habitantes, cuando 70 años antes de Villavicencio, contaba, según Alcedo, con 700. Lo que quiere decir que Macas descendía, y que después de Villavicencio, poco ó nada ha prosperado, pues apenas se cuentan al presente con 490.

Una observación digna de notarse, es que á un metro de profundidad, el subsuelo de Macas marca una temperatura de 22° 5 constantemente, de noche y de día. Cualidad preciosa, que es propia de los países tropicales, si hemos de creer á Humboldt cuando dice: "Bajo los trópicos, la capa invariable se encuentra ya á un pie debajo de la superficie, circunstancia de que Boussingault ha sacado partido, para determinar de una manera sencilla y á su juicio muy segura, la temperatura media de la atmósfera local".

Uno de nosotros tuvo ocasión de escuchar, en el Observatorio Meteorológico de Montsouris en París, á un sabio que creía que una temperatura fija á toda hora del día y de la noche, entre los 22 y 25°, era un ideal para la Agricultura. Tenemos pues la satisfacción de dejar constancia, que la agricultura en Macas está llamada á un porvenir envidiable.

Y con todo, los macabeos ningún partido sacan de la virtud prodigiosa del suelo. Se contentan

con lo que la naturaleza da de sí espontáneamente. Si tenemos la deliciosa yuca—parece que nos dicen—, de la cual planta nos da dos, tres y hasta cuatro arrobas, y cada yuca pesa 15 y 20 libras, ¿á qué cosa mejor hemos de aspirar? para qué el trigo, por ejemplo? si el bien sasonado camote reemplaza á maravilla á la mejor patata ¿á qué ocuparnos de patatas? Y si en la sierra carecen de la zanahoria macabea, grata al gusto como el mejor manjar, y delicada como la mejor mantequilla ¿qué tenemos que envidiar á los civilizados serranos? Dónde tienen otros nuestra caña, tan alta, tan gruesa, tan suave y dulce? Y qué piña se parece á nuestra piña? qué naranja á nuestra naranja? qué naranjilla á nuestra naranjilla? dónde la variedad de plátanos como en Macas? Y el aroma de nuestro café, no es superior al del Brasil? Y qué árbol hay de más grato olor que nuestro canelo? Así nos imaginábamos que el macabeo nos respondía en su interior á cada reproche nuestro por su indolencia en el fomento de la agricultura. En efecto, de la manera más rudimental se entregan las mujeres al cultivo de sus chacras, mientras los hombres se internan, machete en mano, por los bosques ó á desmontar ó á buscar caucho y quina. El macabeo ignora lo que es arado, lo que es pala y azadón. La falta de caminos les ha aislado más de los pueblos civilizados que de los jíbaros, y tienen una inclinación grande á imitar las costumbres selváticas de éstos. Las casas, más artísticas son las de los jíbaros, que son de dos ábsides, y de un con junto armonioso; cuanto al interior de ellas, no sabemos cuáles tendrían que aprender, si los macabeos de los jíbaros ó viceversa. El suelo carece de ningún piso, y por todo asiento tienen al pie de las paredes largas canoas viejas divididas en la mitad. El calzado no ha penetrado en Macas. Al macabeo no le gustan los buenos caminos, y descuida de ellos como el jíbaro; las calles de Macas no son calles, son ve-

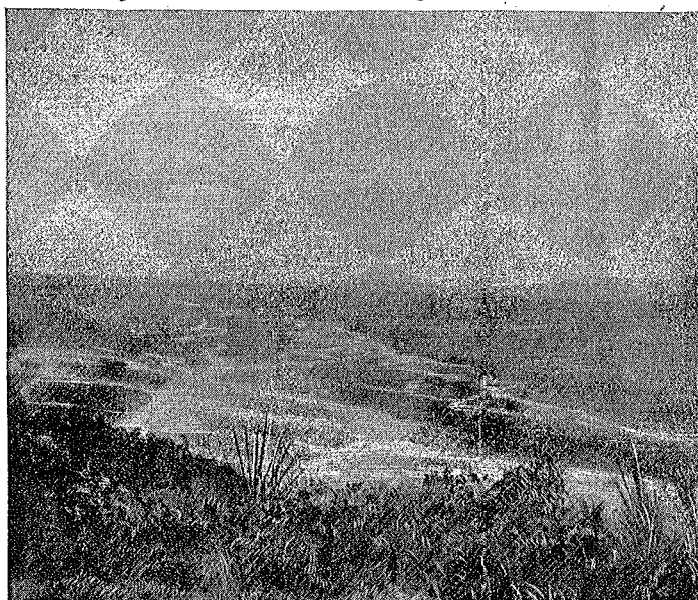
redas estrechas que en el invierno se llenan de lodo. Las casas de la población como en las jibarías, están distantes unas de otras, y cada casa, oculta entre guabos, zapotes, cafetos, achiotes, canelos y platanales.

Y a pesar de todo, los macabeos nos han parecido susceptibles de civilización: En las escuelas advertimos, sobre todo en el sexo femenino, bastante inteligencia: y los padres parecían muy interesados en que se mejoren las escuelas y se pongan buenos maestros. Los macabeos tienen fama de ser refractarios á toda civilización, enemigos de los buenos caminos. Suponemos que así será. No sabemos hasta dónde serían sinceras sus palabras, pero ello es que nos decían: "Dennos caminos, y entonces dejaremos esta vida tan miserable que llevamos. Apóyennos y nosotros estaremos listos á trabajar con ustedes. Nunca hemos tenido autoridades buenas que se interesen por nosotros, por eso vivimos así". Mientras así nos hablaban, mirábamos en su torno á las autoridades de Macas, y les dábamos la razón á los macabeos. Pero más que á las autoridades de Macas, atribuíamos la falta á las autoridades superiores y más aún á los Gobiernos. Si no tienen un agente de policía ¿con quién se han de hacer obedecer? si no tienen herramientas ni instrumentos de labranza ¿con qué han de hacer trabajar una casa de Gobierno, ni chacras, ni caminos? Y si sobre todo esto ni sueldos se les paga ¿qué han de ser sino hacer lo que hacen? Unos entregarse al comercio y adquirir compromisos con todos los macabeos, perdiendo así la independencia que debe tener una autoridad para hacer justicia llegado el caso; otros, obligándose á recibir el alimento que los macabeos les dan, con lo cual han llegado á familiarizarse tanto con ellos que les han perdido éstos toda consideración. Aquí tenemos con nosotros solicitudes hechas á la Intendencia General del Sur de Oriente por los maestros de escuela, el Comisario y el

Jefe Político de Macas, y por el Maestro de escuela y el Teniente Político de Zuña, en que se pide al Gobierno el pago de sus sueldos desde Enero del año pasado.

A pesar de tanto atraso y tanta ignorancia, Macas es una verdadera maravilla para el viajero. Y si se lleva á cabo la colonización militar, en que están interesados hombres como el Coronel Luis Cabrera, bien pronto haremos de Macas una población floreciente, que aventajará con mucho á la antigua y gloriosa Sevilla de Oro. Sus alrededores deliciosos, su clima benigno, la ausencia de enfermedades, de epidemias, que son propias de los países tropicales, la exuberancia de su suelo, la docilidad de sus habitantes, todo en Macas es atractivos y promesas para lo futuro. Sin perjuicio de la actual población, podría resucitarse al otro lado del Upano, en esas dilatadas y maravillosas pampas que se extienden con pequeñas interrupciones hacia el Morona, podríamos resucitar, decimos la antigua Sevilla de Oro, allí mismo donde existió en otros tiempos. Si no fuera posible un puente de alambre, podría establecerse un buen servicio de canoas, para poder comunicarse las dos poblaciones. Fuera de que los prácticos aseguran que una ó dos leguas arriba de Macas, el río se estrecha, y que allí con facilidad puede ponerse un puente.

Antes de pasar adelante, recordaremos que á más de los productos dichos, también vimos en Macas, otros como ají, maíz, algodón, tabaco, cuatro artículos preciosos, que asimismo cultivan los jíbaros, y frejol, que es de buena calidad. El limón ceutí, lo que entre nosotros se llama, *sutil*, es grueso y oloroso; la vaina de la guaba es de 60 y 80 centímetros de largo, cuya carne, de ambos, es exquisita: hay de ambas clases, la *machetona* y la de *bejuco*. La papaya y las guayabas abundan, y son de la mejor calidad, pero los macabeos no las utilizan. Se sorprendieron de vernos comer. Mas no les pareció



**El Upano, visto del Panteón de Macas**



mal cuando les dimos papaya convertida en dulce de almívar; tampoco les disgustó el dulce de guayaba, y no sólo no les disgustó, sino que pidieron se les enseñara la manera de hacer dulce de tales frutas.

"Pero la principal cosecha que cultivan—dice Alcedo, hablando de Macas—es el tabaco, que se recoge con abundancia y llevan en rollos á vender á todo el Perú, con particular estimacion, por su buena calidad". Sería el tal comercio de tabaco con el Perú en los tiempos felices de Alcedo, pero no ahora, en que los pobres macabeos no piensan en comerciar con los peruanos, sino en defenderse de su amenazante agresión, por más que diga el Sr. Dr. D. Francisco Andrade Marín, en su Mensaje al Congreso, que nuestras relaciones internacionales son *plenamente satisfactorias*, y por más que el optimismo le sugiera la esperanza de que *en no lejano día* llegarán á un abrazo universal todos los pueblos de la tierra.

"Todo este partido—continúa Alcedo—, está cubierto de ásperos bosques, en que se encuentra el árbol Estoraque, cuya resina es un aromático muy fragante. . . . Lo mismo decimos de los minerales de Polvos azules que hay de sobresaliente calidad. Hállanse también árboles de Canela de mejor calidad, y diferente que la de Quixos, porque están en parajes más descampados, donde logran el beneficio del sol y del ayre, como lo prueba un árbol que por casualidad ó cuidado está cerca de la Capital (Macas), que da una corteza tan delicada al gusto, y tan fragante que excede á la mejor del oriente, y en su flor sobresale la calidad".

Quanto al arroz, sabido es que se da muy bueno en Macas. La *guayusa* es para el macabeo, lo que la coca para el paraguayo, lo que el té para los chinos. Orquídeas, palmeras, plantas de adorno se ven en tanta variedad y caprichosa hermosura, que uno queda maravillado á su vista. La paja toquilla se produce en Macas como en otras regiones del Oriente, con una exhuberancia extraordinaria.

Y como no existe la industria de sombreros, se la emplea en cubrir casas. Los macabeos no saben beneficiar ni la paja toquilla ni el tabaco. En materia de maderas, tenemos en Macas el *matapalo*, el *copal*, el *higuerón*, que rivalizan entre sí en su extraordinario desarrollo. El copal no sólo es útil por su madera de construcción, sino por la resina que sirve para el alumbrado. A más de estas maderas hay en Macas el *laurel*, que produce la cera del mismo nombre.

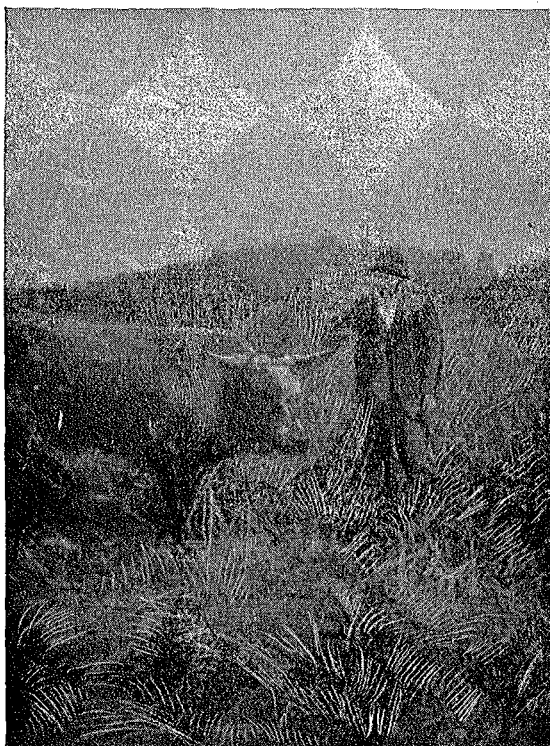
En Macas vimos también árboles de cacao, y nos dijeron que había del blanco y del negro, y que eran de superior calidad. Dicen que desde Macas se ven á millares árboles de cacao á lo largo del Upano hacia el Santiago.

De las jibarias de Andicha á Macas, conocimos el famoso narcótico de los jíbaros, el *natema*, que es como el *hayahuasca* de los záparos, ó el opio de los chinos. Conocimos también, y aún trajimos con nosotros, no sólo el *natema* sino también una muestra de la hoja de *pigua*, que tiene la virtud de endurecer la dentadura; conocimos además la pepa de *nashumbe*, que tiene igual virtud.

A dos y tres días de Macas, es decir que con caminos sería á horas de dicha población, tenemos otros productos hermosos, como la vainilla, la shiringa, la chambira, la gutapercha, y cien y cien maravillas en la flora y en la fauna. En Macas y mucho antes de Macas abundan la perdiz, la tórtola, el paují, el faisán, y muchas otras aves de caza.

El ganado de Macas es de superior calidad, como puede verse por uno de los grabados de este libro: su número es de casi 500 cabezas, que se mantienen en unas 60 hectáreas de potreros: la yerba de estos potreros es sobre todo el *gamalote*. Sábese que el *janeiro* se da muy bien, pero al presente no hay sino en mínima escala.

Según los macabeos, el plátano se da al año; la caña, al año; la yuca, unas clases á los siete meses, ótras al año; el maíz, á los cinco meses; el



Un toro de Macas



frejol á los cuatro; el camote á los cuatro; el maíz á los cinco; el café al año; el arroz á los cuatro meses; las calabazas (zambos y zapallos), á los tres meses; las papas á los cuatro.

El maíz produce el ciento por uno, y hay artículos comerciales, que rinden hasta el quinientos por uno.

Es sensible que productos tales, como la caña, la yuca de la cual sale un almidón de superior calidad, el tabaco, la paja toquilla, el café, el cacao, y ótros, apenas se cultive lo preciso para los pocos habitantes del lugar, pues la falta de caminos y por consiguiente de comercio, les obliga á reducirse á tan mínima escala. En Chile, una piña vale cinco pesos; un plátano, una peseta; el kilo de azúcar, 2,50 y 3 pesos. En Chile no tienen azúcar ni de remolacha: el Perú es quien importa allí este artículo hasta cinco y seis millones de pesos anuales, si no estamos mal informados; tampoco tiene Chile algodón; y asimismo es del Perú de donde le va esa materia prima tan preciosa. El tabaco es caro en Chile, se apetece mucho el ecuatoriano, que es allí muy escaso. Un sombrero de paja toquilla, que entre nosotros cuesta 25 sucres se vende en Chile á 120 y 150 pesos.

Pues ¿quién no ve que todos estos productos, de superior calidad, se podrían llevar á Chile en grande escala de las regiones de Huamboya á Macas, es decir de los puertos del Oriente, merced á un ferrocarril de vía angosta que sería de poco costo?

No creemos inoportuno reproducir aquí un suelto de crónica que salió en "El Comercio" de esta Capital, con fecha 20 de Junio último, que dice: "El señor Carlos Uribe, Ministro de Colombia, gestiona con la Compañía del Ferrocarril, la rebaja de fletes sobre cinco quintales de azúcar, que va á traer de Guayaquil para remitirlos á Colombia por la vía de Pasto".

Cuanto al banano, que, como hemos dicho es de muy buena calidad, y se produce con exuberan-

cia en las regiones de Macas, va abriéndose paso cada vez más en el mundo comercial. En Julio último, El Telégrafo de Guayaquil trajo un artículo interesante acerca de la industria bananera en Colombia, que en parte reproducimos aquí, por creerlo conveniente: "El año de 1906 —dice— la exportación de bananos en Colombia era de un millón y medio de racimos; en 1907, subió á 1'938.711; en 1908, ascendió á 2'219,374; en 1909, á 3'700,518; y en 1911, alcanza ya á 5'026,296, cifra que será seguramente mayor este año, si se tiene en cuenta que sólo durante el mes anterior, según comunicaciones cablegráficas de Bogotá, la Aclantic Fruit invirtió 500.000 dólares en sus instalaciones bananeras, y otros capitalistas extranjeros y nacionales hicieron en las suyas inversiones por un millón de dólares".

Volvamos á los macabeos.

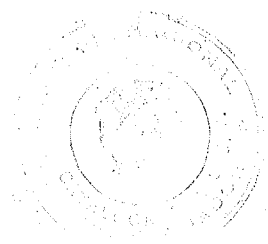
Los trapiches que tienen son de madera, y tan rudimentales, que á duras penas y con el trabajo de cuatro hombres por lo menos, producen el caldo que necesitan para el uso de la familia. Toda casa tiene su trapiche. Para moler la caña primero la machacan á fuerza de mazo, y luego la pasan cinco y seis veces por entre las mazas lisas del tal trapiche. El caldo de caña, que llaman *chuya*, es la bebida por excelencia de los macabeos, bebida que reemplaza á todo otro licor de que carecen.

Diremos de paso que esta variedad de riquezas de nuestras selvas orientales en los tres reinos de la naturaleza, nos han decidido á formar un "Museo de Oriente", con las muestras de la materia prima, y con las transformaciones que esa materia prima es susceptible de recibir. Este museo deberá hallarse en el local donde sesione la Sociedad de Orientalistas, para lo cual el patriotismo y la ilustración del Sr. Ministro de Instrucción Pública y Oriente nos ha ofrecido su apoyo.

Parece que lo dicho basta para dar á conocer la importancia de la capital del Cantón del



**Ganado de Macas**





Sangay y el porvenir inmenso que le aguarda.

Pero antes de salir de Macas, creemos de nuestro deber insertar en este Informe el patriótico discurso que, á nuestro paso por ese lugar, se sirvió dirigirnos el Sr. Alejandro Ojeda V., Secretario de la Intendencia General del Sur de Oriente, que dice así:

“Señor Intendente General del Sur de Oriente.

Señor Dn. Luis G. Tufiño, Jefe de la Comisión exploradora del camino de Riobamba al Morona.

Señores:

La larga y peligrosa expedición, tan abnegada como heroicamente realizada por vosotros, me ha recordado vivamente al magistral labrador de que nos habla Zola, que, tranquilo y sereno, cultivaba la tierra, mientras los ejércitos de Francia y Alemania, en lucha sangrienta, dejaban en esos mismos campos millares de cadáveres.

Parece mentira que á raíz de la horrible conmoción interna, cuyo trastorno quizá no ha pasado todavía, os hayáis encargado á este olímpico averno á buscar la clave para la felicidad de todos vuestros compatriotas.

Y que la habéis hallado, yo lo creo: para eso habéis atravesado por sobre abrojos y espinas, para eso habéis desafiado las tempestades y los huracanes, los precipicios y los bosques, las fieras y los ríos. No se nos escapa lo mucho que ha puesto la naturaleza en contra de vuestro empeño. Treinta y ocho días de peligrosa lucha son bastantes á probar cuán inmensamente os ha fortalecido el noble y santo patriotismo que os anima, y que, sanos y salvos, habéis llegado aquí, con gran sorpresa nuestra. Sed pues bien venidos, señores, os saludamos con el alma.

Los que sin atrevernos por lo desconocido

hemos venido aquí por asendereada vía en donde no son desconocidos ni pueblos, ni caseríos, ni tantos otros auxilios de los cuales no puede prescindir el viajero, mucho sabemos los grandes sinsabores y penalidades que cuesta un viaje al Oriente; por eso os admiramos á vosotros, que por ver de cumplir el objeto principal de vuestra misión, cual es buscar la línea más corta y fácil para abrir un camino de Riobamba al Morona, habéis roto los bosques y desafiado los peligros, habéis conquistado palmo á palmo vuestro paso hacia aquí, sin que horripilantes abismos ni ríos impetuosos os hayan detenido en vuestra marcha.

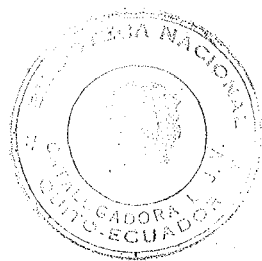
Y aquí estáis ya seguros del éxito. Os complace sobre manera el haber hallado la verdadera puerta de entrada al paraíso: abridla, pues, y enseñad á vuestros compatriotas el mundo maravilloso que les está reservado: hay que llegar á él, no importa por dónde. Lo que si os recomiendo es que no olvidéis á Macas, pueblo fuerte y bien constituido, pueblo que ha permanecido perfectamente organizado á despecho del profundo y criminal descuido con que le han mirado nuestros Gobiernos.

Cuando pienso que un hombre como vos, Sr. Intendente, viene á estos lugares, y debe residir en ellos, y debe actuar en ellos como representante del Gobierno, como la presencia de la ley, mucho se me alcanza de la grande y saludable transformación que experimentarán estas regiones y del ambiente de bien y de justicia, de progreso y de felicidad que sabréis imprimir en ellas: son demasiados conocidos vuestro talento y cultura, vuestra nobleza de alma y elevados ideales, para que nadie pudiera pensar de otra manera. A vos no os hace falta sino un Gobierno que os comprenda y atienda para convertir este mundo en la más hermosa y rica hacienda de nuestra Patria, á la cual amáis con tanta abnegación como fervor.

Con pocos días que os detengáis aquí, pronto sabréis precisar la inmensidad de la obra á vos tan acertadamente encomendada por el Gobierno, ya que la peligrosa exploración que por la orden del Ejecutivo acabáis de realizar en compañía del ilustrado y talentoso señor don Luis Tufiño, os habrá suministrado muchos detalles que jamás pueden apreciarse desde un bufete de un Ministerio.

La obra es ardua, como veréis: por todas partes hay ojos que os miran con recelo, porque acaso piensan que vos venís aquí cargado de codicia y tirantez como otras autoridades que han venido á nuestro Oriente. Es pues urgente que desvanezcáis esos recelos, comenzando á realizar vuestros ideales en su favor, ya que el Gobierno se halla dispuesto á prestaros siquiera su más indispensable y urgente cooperación.

Y vos, Sr. Tufiño, vos podéis hacer grandes bienes á estos lugares: ilustración, ni talento, ni gran voluntad os faltan, para imprimir en la carta geográfica del Ecuador, todos los estudios que haréis mientras salgáis á Riobamba, buscando el mejor camino para el Oriente. La obra de estudiar el Oriente es obra gigantesca, que requiere mucho tiempo y muchas energías. Ya el intrépido general Proaño descubrió el Merona y se interesó por él; el inteligente y probo empresario francés, Mr. Julián Fabre lo estudió y fijó completamente, presentándonos con esto un servicio inestimable, lo mismo que el sabio don Pedro Maldonado que estudió el Pastaza: á vos, señor Tufiño, os ha correspondido el honor de continuar esos estudios y difundir entre nosotros el más exacto conocimiento de la carta oriental ecuatoriana. Sois Director del Observatorio Astronómico de la Capital, y sois miembro de la Sociedad de Orientalistas, que há pocos días fundara en Quito nuestro Intendente, el Sr. don Eudófilo Alvarez. Dobles deberes tenéis por lo mismo, para interesaros por hacer conocer y salvar es-



tos maravillosos laberintos de donde surgirá un día la grandeza ecuatoriana.

Pero ¿á qué excitaros? á qué recomendaros nada, si con toda sinceridad puedo atribuiros la misma nobleza de alma, alteza de miras y santo patriotismo que al Sr. Intendente? Desde antes de vuestra llegada al lugar que actualmente visitáis, he podido saber lo importantes que son los trabajos que venís verificando: triangulaciones, nivel de las distancias recorridas, alturas, situación de ríos y montañas, en en una palabra, los relieves del terreno, y así en fin todo cuanto puede interesar á la geografía, queda desde ahora por vos averiguado en toda la extensión que estuvo al alcance de vuestros instrumentos, con lo cual habéis llenado doblemente la misión que os confiara el Gobierno. Os agradezco, pues, por el inmenso bien que nos estáis haciendo.

Quiera el cielo que hoy día sea la paz la reina del cañón interandino, á donde luego llegaréis no sin antes sufrir largas privaciones y molestias que os restan todavía; quiera el cielo que hoy tengamos un pacífico y honroso período presidencial como el que terminó en 1905, y entonces, ancho, bien ancho tendréis el campo para hacer el bien en toda la amplitud de vuestros ideales”.

Sigamos ahora nuestro camino de exploración.

### **Hacia Huilca**

Salimos de Macas el 22 de Abril.

Desde un principio se advierte el descuido de los macabeos en lo relativo á caminos: ellos se disculpan con decir que se han dañado á causa del tránsito diario de estos días en que están en cosechas de maíz. Pero hemos pasado de las sementeras dichas, y el fango sigue, y aún es peor. Verdad es que estamos en tiempo lluvioso.

A 8 kilómetros de Macas, pasámos un gran



**El Sangay en erupción, visto de Macas**



arroyo llamado Ramus—Yacu, que desagua en el Jurumbaino.

Dirección del Ramus-Yacu, de N.N.E. á S.S.W

Anchura en el verano, ocho metros.

Anchura en el invierno, ocho metros.

A corta distancia del Ramus-Yacu está el Pujo.

Anchura de este arroyo en el verano, 7 metros.

Anchura en el invierno, 7 metros.

En más de 23 kilómetros de Macas, hemos subido más de cien metros: — con todo, la gradiente es pequeña. Hasta este lugar todo es fango. Luego se llega á otro arroyo del tamaño del Ramus-Yacu, denominado «La Quebrada», donde comienza la cuesta de Yungallí.

Altura barométrica de la Quebrada, 1.280 mets.

Dirección, de N. á S.

Anchura en verano, 7 metros 50.

Anchura en invierno, 8 metros.

Distancia de Macas, 23 k. 500 inclusive la sinuosidad del camino.

Extensión total de la cuesta de Yunguillí, 520 metros.

Nos tardamos una hora en subirla: la subimos despacio, porque tiene una gradiente que llega casi al máximo de elevación. En días lluviosos debe de convertirse en cascada, supuesto lo estrecho y hondo del camino: pero es pedregoso.

En la mitad más ó menos de la cuesta, hay un punto que llaman «El Mirador». De aquí se dominan las vastas llanuras en cuyo centro está Macas. La cuchilla de Quílam, que pasa por cerca de la población, y la de Outuculu, que está al otro lado del Upano, casi desaparecen desde aquí, para dar libre paso á la vista hacia esas numerosas llanuras desiertas. Del Mirador se ve la gran curva que de Macas se hace hasta ese punto; y dimos la razón al Sr. Larrea Murillo, residente en Macas, cuando á poca distancia de la población, nos mostró á la izquierda la pica que había mandado abrir para sa-

car por ahí un camino más corto á las alturas de Yungallí.

Altura barométrica del camino en la parte más alta de Yungallí, 1.700 metros. De allí el descenso á Huilca se hace asimismo en una hora, por una bajada de igual gradiente.

Salimos de Macas á las 9 a. m. y llegamos á Huilca á las 5 p. m.

Altura barométrica, 1.400 metros.

Dirección del río aquí, de W á E. Pero á hace una curva hacia el S. S. E.

Anchura en verano, 70 metros.

Anchura en invierno, 100 metros.

*Huilca* es un punto importante para resolver uno de los problemas del camino. A unos 800 metros río arriba de aquí, desemboca el Abanico en el Upano por la derecha de éste, haciendo una curva de Sur á Norte. De la confluencia, á unos 8 kilómetros río arriba del Abanico, el río se estrecha hasta unos 60 metros menos que más, donde fácilmente podría ponerse un puente. A este punto podría venir el camino de Macas sin llegar á Huilca. Y el camino acá sería todavía más directo si viniera por la pica Larrea Murillo.

El Upano en Huilca, como se ve, es ancho; carece de tarabita y se lo pasa en canoa. Pero como aquí no hay tambo, resulta que los que vienen de Macas ó los que vienen de Chanalá, pueden pasar horas y aún días sin poder atravesar el río, si no hay macabeos listos que manejen la canoa. Los cargueros de Macas sólo se comprometen á dejar los bultos en la derecha de Huilca, y los de Chanalá, sólo en la ribera izquierda del mismo; de donde resulta que ha habido bultos que han permanecido cinco días y hasta quince en las orillas del río, sujetos á los rigores del invierno.

Y con todo, estos despropósitos son fácilmente subsanables con sólo poner una tarabita en el río y establecer allí tamberos de Chanalá, y macabeos diestros en el manejo de la canoa, con la obligación de pasar en seguida tanto á los transeuntes co-

mo las cargas. Esto se promete remediar á su vuelta la autoridad que habla, siempre que el Gobierno le proporcione el cable de alambre necesario para la tarabita, y facilite la formación á cada lado del río de lo que por allá se llama *entable*.

### Hacia Chanalá

Lo que hace resaltar más la importancia de un puente en el Abanico, es no sólo la anchura del Upano en Huilca, sino la dificultad de un puente en el Huiso. Este río que está á 3.330 metros de Huilca, es pequeño, pues apenas tiene unos 18 metros de anchura; pero cuando crece se extiende á más de un kilómetro, á juzgar por la arena con que ha cubierto la playa y por las ramas que han quedado inclinadas en dirección de la corriente.

Diremos aquí una vez per todas, que las anchuras de los ríos en invierno, que hemos dado, no son de una exactitud matemática, porque ello es imposible, sino aproximativas.

Este río Huiso, que dicen procede del Sangay, tiene fama de ser muy aurífero.

Altura barométrica del Huiso, 1.435 metros.

Dirección, N.N.W. S.S.E.

A 2.120 metros del Huiso está el Samingo, cuyas crecientes revelan ser caudalosas: es impetuoso. Se lo pasa por dos palos de unos 10 centímetros de diámetro, de los cuales el uno está podrido.

Altura barométrica, 1.525 metros.

Dirección, N.N.W. S.S.E.

Anchura en verano, 14 metros.

Anchura en invierno, 14 metros.

Para llegar á este río hemos pasado cuevas de mucha gradiente.

Un camino de herradura nos parece imposible. Pues ni dinamita puede emplearse, á causa de que no es roca, sino barro, y tan resbalozo, que sería imposible dar un paso por allí, si no fue-

ra por esa red bien tejida de raíces de árboles, en cuyas mallas, unas anchas, ótras pepueñas, se pone á veces el pie entero, á veces sólo la punta. Y para subir esas cuestras es preciso asirse de las raíces con las manos.

Llegámos al rancho de Ouya á las 5 p. m., donde dormimos, después de haber caminado 6.700 metros desde Huilca. Las cuestras se suceden unas á otras en ángulos agudos, que unas veces toman la forma de *A* y otras de *V*.

A 5.600 metros del rancho de Lajas ó Ouya, entra por la derecha al Alto Upano el río Ougusha, el cual es menos que otro que más abajo corre paralelo á éste.

Dirección del Ougusha, de S.W. á N.E.

Antes de llegar á Sarloma donde dormimos, pasámos la bella, pura y altísima cascada de Aguasucia, que á nuestra derecha se desprendía de las alturas. No hay que olvidar que el Alto Upano lo seguíamos desde Huilca por la izquierda aguas arriba. Una hora antes de Sarloma, nos encontró una Comisión compuesta de los señores Betancourt y León Hidalgo, que el señor Gobernador de Chimborazo había enviado por orden del Gobierno en busca nuestra, creyendo que nos habíamos perdido en las selvas. El señor Betancourt tuvo que regresar de Hatillo por enfermedad, y sólo llegó hasta nosotros el señor Hidalgo, quien nos informó que el Gobierno había dado la suma de S<sub>7</sub>. 200 para víveres destinados á la Misión. Tenía la Comisión orden de ir hasta Macas, y aún más allá, hasta Huamboya. Pero de los 200 sucres, sólo llegó á nosotros la suma de S<sub>7</sub>. 22, y eso en víveres de 3<sup>a</sup>. calidad, de los cuales tenía que ir manteniéndose la misma comisión; de suerte que si se demoraba en encontrarnos, no hubiera tenido víveres ni para ella. Consta de recibos lo que se nos entregó en víveres en el punto del encuentro, lo que ascendió á 12 sucres. El resto vendió en Ochanalá el señor Hidalgo, á precio de la plaza de Riobamba, por orden

nuestra, cuyo valor recibió el mismo señor Hidalgo para devolver al señor Gobernador de Chimbo-razo. El señor Hidalgo nos contó que el encargado de hacer las compras de los dichos víveres había sido un señor Zambrano, de Riobamba, cuyo nombre no recordamos, á quien había tenido que reprender seriamente el señor Gobernador por su mal comportamiento, cosa que nos confirmó dicho señor Gobernador cuando nos pusimos al habla con él.

A Sarloma llegamos á las 5 p. m., después de haber recorrido una extensión de 8 200 metros desde el rancho de Cuya en Lajas.

Diremos de paso que el nombre de Lajas debe de venir de que casi todo el camino se compone de rocas esquistas.

Salimos de Sarloma á las 8 y 20 del día 25 de Abril, y luego pasamos el río Chimalo, que necesita un puente de 20 metros de luz.

Dirección, N. S.

A 2 400 metros está el río Tablas. Es impetuoso, y en las crecientes puede llegar á 40 metros de anchura.

Altura barométrica, 1.900 metros.

Dirección, N. S.

Bien que de Huilca al río Chimalo casi todas las rocas son esquistas, que bastarían *combas* ó grandes mazos de hierro para abrirse paso por ellas, si quisiera mejorarse este camino; pero del Chimalo adelante se observa granito, y tanto, que el río Tablas puede decirse que es el río del granito. En Tablas nos dijeron que en quichua esas piedras se llamaban *Zara-rumi*, lo que significa literalmente, piedra de grano; piedras que por muy duras las sacaban fuera para ruedas de molino.

A 5.300 metros de Sarloma está el gran río de Anguchaca, que pasamos por tarabita y sin perder tiempo, gracias á que hicimos venir gente de Chanalá á nuestro encuentro.

Altura barométrica, 2.150 metros.

Dirección, N. S.

Anchura en verano, 35 metros.

Anchura en invierno, 40 metros.

Llegamos á Ochanalá á las 3 p. m., habiendo perdido dos horas en el paso de la tarabita del Anguchaca.

De Sarloma á Ochanalá hay 8 kilómetros.

Altura de Ochanalá, 2.570 metros.

Frente á Ochanalá, es decir á la derecha del Alto Upano, está Playas.

No se puede hablar de Ochanalá sin hablar á la vez de Zuña, á causa de que los habitantes del un lugar lo son del ótro. Pues resulta que en tiempo de cosechas en Ochanalá, todos los de Zuña abandonan sus casas y se trasladan con animales y todo á Ochanalá por los meses que dure la cosecha; y viceversa, de Ochanalá se trasladan á Zuña cuando los frutos están maduros aquí. Y así lo pasan el año. Ochanalá está á la izquierda del Upano, Zuña á la derecha. Ochanalá está en una ladera, y Zuña en un plano casi horizontal. Zuña es el asiento principal del pueblo, pues que aquí hay iglesia y campanas, y en Ochanalá nó.

De Ochanalá á la sierra se sigue el viaje á caballo.

Se va á caballo ó en mula, pero es preferible la mula. De Ochanalá á Zuña dos cosas veníamos admirando: la suma de esfuerzo de esos habitantes en abrirse paso por esas peñas vivas, construyendo esas empalizadas de kilómetros de extensión, y la habilidad asombrosa de las bestias en el subir y bajar esas escaleras de roca de centenares de metros.

Esas escaleras se componen de peldaños de piedra ó de palos fuertes pero toscamente colocados al través de la senda. Cada peldaño tiene algunos metros de extensión, con ligeros cortes, donde involuntariamente el terror se apodera de uno, al ver cómo las mulas apenas tienen espacio para colocar los cascos en las planchas de piedra. Pasamos luego el río Planchas, de unos 8 metros de

extensión, que va de N. N. W. á S. S. E. Después pasámos el puente del Río Hondo, cuya dirección es de N. á S.

Un poco antes de Zuña se atravieza el arrobado Upano por un puente de alisos. Emplean el aliso en esos puentes porque no hay por allí otros árboles tan altos, aunque el aliso no ofrece duración, pues cada dos años tienen que mudar los palos del puente, alternando de dos en dos.

“La madera<sup>a</sup> del aliso es muy dura, blanca, algo amarillenta, y se emplea en la construcción de instrumentos de música, varillas de abanico, medidas de longitud, mangos de utensilios, etc”.

Dirección del Upano aquí, de O. á E.

De Chanalá hicimos á Zuña una hora y cincuenta minutos, caminando una extensión de 7.900 metros. No hicimos más tiempo, gracias á que en las travesías por donde se hace una gran curva aguijábamos las bestias.

Altura barométrica de Zuña, 2.740 metros. El número de zuneños (1), es de casi 200. Cuando uno ha recorrido de Huilca á Zuña, se admira de que el camino se hubiese abierto por donde acabamos de recorrer, es decir por la izquierda del Upano, por donde se hace una gran curva y se atraviesa un suelo en extremo desigual, en vez de haberlo abierto por la orilla derecha del río mencionado.

De Huilca á Zuña hay 30 kilómetros 800 metros por el camino actual, cuando se calcula que habría de 10 á 12 kilómetros por en frente. Sólo hasta Chanalá, sin contar con la parte que va de allí á Zuña, nos enumeraron hasta veinte quebradas grandes, siendo así que por el otro lado sólo hay cinco. Nosotros habíamos contado mucho más de veinte, pero era por haber tomado en cuenta aún las pequeñas. El único río grande

---

(1) Decimos zuneños en vez de zuñenos, por sonar nos mejor al oído.

por ese lado sería el Abanico, que como dijimos tiene una anchura de 60 metros.

El del Retiro, aún crecido se le puede pasar á pie. El de Cugusha, aún en invierno, basta un puente de 10 metros. El Salado y el Caichi son casi como el Cugusha.

Yendo de Zuña al Abanico, tenemos: de Zuña á Paira, la cuesta de Zuña, de unos 400 metros; la de Playas, frente á Chanalá, casi no tiene importancia, la de Carapungo, que es menos larga que la de Zuña, y con mucho menos gradiente; la de Tamboquemado, de unos 300 metros, también de pequeña gradiente; la del Retiro, que es menor que la cuesta de Yungallí. Del Retiro á Yungallí, casi ninguna cuesta.

El antedicho señor Máximo Murillo Larrea, en su calidad de Jefe Político de Macas, hizo abrir una pica directa de Macas hacia el río Cugusha, atravesando el Abanico.

Esta obra debían hacerla los macabeos. Al encuentro de éstos debían venir ótros del lado de Zuña, desde Playas hasta el mismo río Cugusha.

Alejandro Cabrera, Simón Obacha, Mariano Cabrera, Luis Obacha y Damián Chinbaicela, fueron los zunaños que hicieron los trabajos de exploración en esta parte, y ellos nos han dicho que á pesar que no pudieron hacer un estudio detenido para ver la mejor dirección, á causa del término perentorio de 7 días que se les había dado, con todo, por donde fueron no encontraron sino ligeras dificultades, de las cuales la mayor era la cuchilla del Retiro, que es casi tan alta como la de Yungallí, pero que no era difícil darle al camino cualquiera inclinación en forma de zigzag.

Los habitantes de Zuña son progresistas y su mayor anhelo es ponerse en comunicación fácil con los macabeos, mediante buenos caminos. Los caminos á Zuña están probando el esfuerzo de estos hombres por abrirse paso hacia otras pobla-

ciones, á pesar de su pobreza y el ningún auxilio que reciben de parte del Gobierno.

"No tenemos barras, ni palas, ni zapapicos: pero dénnos herramientas, nos decían, y en ocho días tendremos una trocha hasta el Abanico, á donde podrían venir á nuestro encuentro los macabeos." Nos manifestaron también el deseo que tenían de bajar muchos de ellos á establecerse en las playas del Abanico, donde ya se da caña, cosa que realizarían tan pronto como se pusiera un puente en el mencionado río.

Altura barométrica de Zuña, 2.740 metros.

### Hacia Hatillo

Salimos de Zuña el 27 de Abril, á las 8 y 23, siempre río arriba del Alto Upano, y por su derecha,

A 2.050 metros está el río Tinguichaca, que se divide en dos brazos, cada uno de los cuales se pasa á caballo por un puente de tres palos.

Altura barométrica de este río, 2.850 metros  
Dirección, S. N.

Anchura en verano, 10 metros.

Anchura en invierno, 10 metros.

A 2.100 metros, un arroyo denominado Canaje. A 3.000 metros, una ligera bajada, y á 3.800 metros, el río de Ashilán.

Altura barométrica del Ashilán, 3.000 metros.  
Dirección, S. N.

Anchura en invierno, 8 metros.

Hasta aquí todo es plano, y el camino bueno. A 4.600 metros, el arroyo Quisal. A 5 kilómetros de Zuña le cae al Upano del lado izquierdo una bellísima cascada.

En la parte de la cascada que se deja ver, calculamos una altura de 300 metros.

A 5.380 metros de Zuña, el río Tambillo que entra al Upano de N. á S.

Altura barométrica, 3.070 metros.

Dirección, N. N. W. S. S. E.

Así como en el Alao veíamos al fondo la cascada de Aínchi descender por el nudo que unía las dos paredes del río; así es aquí, con la diferencia de que el cuadro que tenemos á la vista es más imponente y más grandioso. Nosotros vamos como enterrados entre estas dos cordilleras de altura vertiginosa, por esta encañada que cada vez más se estrecha y cada vez más se abisina, y vamos mirando al fondo la grandiosa cascada de Galgalá, de 150 metros de altura, que descende por esa escarpadura de piedra que une las dos cordilleras, que son las paredes de la Laguna Negra. La Laguna Negra, de donde descende la cascada, es el origen del Upano que luego ha de ser el Santiago y después el Marañón.

La Ouesta de Galgalá ha sido famosa siempre, por lo difícil de su paso, por la belleza de su cascada y por las minas de plata que aseguran contener.

El camino por donde vamos á subir es casi paralelo á la cascada, y va próximo á ella.

Mientras así caminábamos, vimos al Tambillo que entra en el Alto Upano por la izquierda.

Altura barométrica del Tambillo, 3 070 metros  
Dirección, N. N. W—S. S. E.

A derecha ó izquierda del Tambillo y del Upano, se alzan altísimos cerros, que unos rematan en varios picachos, y otros en una sola cúspide, cual magníficas pirámides. Cascadas se ven por todas partes por aquí; pero á nuestra izquierda sobre todo, se ve una tan grandiosa, que quizá supera en altura y magnificencia á cuantas hemos visto hasta aquí en toda nuestra vida. Un contraste llamónos la atención, y es que mientras en las profundidades por donde veníamos, el *zuro* abundaba, y los arbustos de los matorrales tomaban las proporciones de árboles; en las alturas, las cumbres de las pirámides se veían cubiertas tan sólo de la paja de los páramos.

Antes de llegar al puente de Galgalá se pasa un gran arroyo.

En el puente de Galgalá comienza la cuesta.

Las aguas que pasan por aquí, son las mismas que se desprenden por las rocas de nuestra izquierda, es decir de la cascada de Galgalá.

De Zuñá aquí el camino es llano, casi plano horizontal, y en su mayor parte, por donde hemos atravesado se ven extensos bosques de alisos.

Altura barométrica del Puente de Galgalá, 3.250 metros.

Largo del puente, 6 metros.

Luego pasámos las aguas que vienen de la Laguna Negra. Subimos Galgalá por entre la cascada que quedaba á nuestra izquierda y por las supuestas minas de plata que quedaban á nuestra derecha. Mientras así subíamos, veíase á nuestra izquierda una cascada que nos aseguraban descender de la Laguna de Sauquín, que á lo que después vimos está mucho más alta que la Laguna Negra.

El camino de Galgalá no es camino, es una serie de enormes escalones de roca donde las bestias hacen prodigios de destreza y fuerza. Con todo, más de una vez tuvimos que apearnos aquí, á pesar de la confianza que nos habían inspirado nuestros mulos. Las rocas de estos caminos tienen mucha pirita; se parten en pequeñas láminas; su color es verduzco, con vetas blancas como cuarzo. Junto á la Laguna Negra se ve un sitio donde unos lictenos hicieron su rancho y pararon algunos días buscando la famosa mina de plata en esta dirección. La roca de Galgalá no es dura, y se podría fácilmente dar un declive mejor al camino á fuerza de *combos* y dinamita. Pero nos mostraron también una depresión de la cuesta hacia nuestra derecha, por donde sin dinamita podría construirse un buen camino. No es pues Galgalá un imposible; al contrario es más accesible de lo que nos habíamos imaginado.

Llegámos al *divortium aquarum* del Santiago y el Pastaza.

Las aguas de la Laguna Negra son de un azul oscuro: abundan allí los patos lo mismo que en la de Colay. Hasta cinco arroyos pudimos contar que alimentaban la laguna. La cascada que se precipita al Alto Upano sale de la laguna por el E. N. E.

Al Sur de la Laguna Negra y á unos 200 metros en línea recta, se halla otra laguna mucho más grande que la anterior, y en forma de media luna, denominada Colay, la cual es el origen del Pastaza, que sale de ella por el Sur. La Colay puede decirse que se divide en dos, una grande y otra pequeña, que está al Norte de aquella: la grande, que tiene algunos metros de longitud, lleva su nombre, y la pequeña se denomina Cuyo: ambas están en comunicación entre sí: Colay tiene dos islas, de las cuales la mayor es de unos 200 metros, y dos islotes: recibe mucho mayor cantidad de agua que la Negra, de distintas direcciones, sobre todo de las alturas del sombrío y magnífico Yana Urcu, de nieves eternas, pero cuyas rocas son tan negras y ásperas que recuerdan al Rumiñahui.

Extensión de la Laguna Negra, 680 metros.

Extención de la Colay, 3.050 metros.

Altura barométrica de la Laguna Negra, 3.620 metros.

Altura de la Colay, 570 metros.

La Colay se extiende de N. á S.

Pasando la Laguna Negra se entra á puntos algo fangosos á lo largo de la Colay, por donde va el camino. Fuera de esto no hay ninguna dificultad, que en su mayor parte es bueno hasta Hatillo, á donde se va sin abandonar la ribera derecha del Alto Pastaza. En todo este trayecto y aún más abajo de Hatillo, el declive es tal que el río parece que se duerme en partes, haciendo numerosas curvas.

En pasando la laguna Colay, atravesámos un arroyo grande llamado Chabillán.

Hatillo es un conjunto de casas de indios, en medio de extensos páramos inhabitados, que puede servir y de hecho sirve de gran auxilio tanto al viajero que sale del Oriente, como al que penetra á él. Sea que se venga de Riobamba y Licto, sea que se venga de la estación del ferrocarril de Palmira ó Tixán, Hatillo es un auxilio poderoso para conseguir bestias hasta Zuña, y para pasar la noche allí, donde los indios le proporcionan quesos, leche, y aún gallinas y huevos. De Tixán á Hatillo dicen que se hace de tres á cuatro horas por buen camino, y de Palmira sólo unas dos horas y media así mismo por buen camino.

Hatillo merece la protección del Gobierno.

Se dice que antiguamente Hatillo hacía parte de Zuña, y que unos y otros habitantes poseían en propiedad desde un tiempo inmemorial, extensos terrenos comunales, fundados en títulos reales y efectivos. Pero que estos infelices hatillanos, ó por creer que así aseguraban mejor su propiedad, ó por extremo sometimiento á la autoridad eclesiástica, ello es que cedieron sus dominios por escritura pública á la iglesia de Zuña, con la condición eso sí de que el Cura de Zuña administrase dichos bienes en beneficio de zuneños y hatillanos. Esto dio fundamento á que declarasen posteriormente de manos muertas dichos terrenos, y en consecuencia, bienes del Estado. Pero el Decreto Legislativo de 1908, en que se han fundado para ello, dice:

Art. 1°. Declárase del Estado los bienes raíces de las *Comunidades Religiosas* establecidas en la República.

Art 2° Adjudícanse las rentas de los bienes determinados en el artículo 1° á la beneficencia pública.

Nada más claro que el espíritu de este Decreto. Los bienes raíces de los hijos de Hatillo no

pertenecían á ninguna comunidad religiosa, por consiguiente no estaban, no podían estar comprendidos en el Decreto mencionado. De donde se desprende, que no sólo por motivos de pública utilidad sino también de justicia, deben devolverse estos bienes raíces á la parroquia de Zuña, á fin de que los hatillanos continúen aprovechando de sus rendimientos conforme al espíritu de la escritura arriba mencionada.

Ahora los hatillanos viven pobres y sometidos á los caprichos de los arrendatarios de la hacienda de Hatillo. Estos indios se quejaron ante nosotros á nuestro paso por Hatillo, de que el actual arrendatario no sólo no les pagaba salario ninguno por su trabajo diario que allí hacían, sino que les cobraba una contribución anual para que pudiesen mantener en esos páramos sus pocas bestias. Decíamos que no sólo por motivos de justicia sino de pública utilidad, debía el Gobierno influir en el sentido de que se devuelva á los hatillanos sus bienes ilegalmente arrebatados, porque es bien sabido que Hatillo está á gran distancia de Zuña, para los que vienen de Macas, y de Cebadas, para los que entran al Oriente desde Riobamba, y que por lo mismo están en condiciones de prestar al viajero un auxilio oportuno en esos páramos desiertos y fríos.

Los de Zuña y los de Hatillo simpatizan mucho entre sí, mas por desgracia la servidumbre en que éstos viven no les permite ser útiles á los zuneños. Los hatillanos, no se conforman con su suerte, y piden ó imploran, que una mano paternal les saque de ese estado. Libres éstos de toda servidumbre, y dueños de sus antiguas propiedades, y apoyados por las autoridades superiores, los hatillanos prosperarían y podrían prestar servicios más eficaces á los pasajeros.

Esperamos, pues, de la prudencia, sabiduría y patriotismo de los honorables Legisladores, á quienes les suponemos animados de los mejores pro-

pósitos en pro del Oriente Ecuatoriano, que al continuar la discusión sobre el Proyecto de división territorial de esas regiones, que quedó suspenso el año pasado, agregarán á la Provincia Oriental del Sur el Cantón Sangay, y devolverán á la parroquia de Zuña, los bienes raíces de los hatillanos. Con lo primero habríamos asegurado la unidad de la acción administrativa en las regiones orientales; con lo segundo habremos ejercido un acto de justicia, y con úno y ótro habremos removido los obstáculos que se oponen tanto al progreso del Oriente, como de la hermosa provincia del Chimborazo tan digna de mejor suerte.

### **Hacia Cebadas y Licto.—Fin de la exploración**

Pasando Hatillo, comienza la carretera Restrepo.

Dicha carretera no presta servicios al viajero: en primer lugar porque le obliga á pasar el Alto Pastaza por dos veces: este río es grande desde un principio, y sobre todo la segunda vez que se lo pasa es tan considerable, que aún en verano tienen las bestias que hacer mucho esfuerzo para romper las aguas. En invierno, imposible pasarlo á causa que no hay puentes. Si los hubiera, éstos serían de 26 y 30 metros de largo respectivamente; gasto de puentes, que sólo se debería al hecho de haber traído el camino por aquí. En invierno el paso es imposible: Uno de los empleados de Santiago en su viaje de Riobamba á Macas, decía á la Intendencia General de Oriente, con fecha 12 de Julio, entre otras cosas relativas á los malos caminos, lo siguiente: "He pasado 10 días esperando que rebajara el río Tiug (el Alto Pastaza en la sección que nos ocupa); iba yo y mi mujer, se nos acabaron los víveres y el río no rebajaba". Esta Carretera Restrepo no presta servicios al viajero, no sólo porque le obliga á pasar el río

por dos veces, como ya hemos dicho, sino también porque este camino hace una gran curva, siendo así que para taaerlo directamente por el lado derecho del río, hubiera costado menos que más, pues no hay obstáculo ninguno para ello. Y aún existe todavía el antiguo camino directo, por donde algunos transitan todavía, á pesar que va desahaciéndose.

Nos pareció que se hubiera empleado mejor ese dinero en secar los pantanos de Olay y en abrir un buen camino por la cuesta de Galgalá.

Extensión de la carretera, 8 kilómetros.

Mas acá de la carretera entra por la derecha en el Alto Chambo ó Pastaza el Yacipáng.

Altura barométrica de este río, 3.400 metros.

Dirección, E. W.

A casi 15 kilómetros de Hatillo, entra en este río y por el mismo lado el pequeño río Tingo.

Altura barométrica, 3.390 metros.

Dirección, E. W.

De Hatillo á la hacienda de Pazniag hay 25 kilómetros, y 28 á la de Ichibamba. A los 31 kilómetros se domina á Cebadas. A los 32 se llega á la hacienda de Ichaniag.

De Hatillo á Cebadas, 38 kilómetros.

De la carretera adelante el camino es bueno, y de poca gradiente.

Cebadas es una regular población.

Allí se vuelve á pasar el Pastaza por un buen puente de madera. Sin la carretera Restrepo ésta sería la única vez que se pasara este río de Riobamba á Hatillo.

Si se piensa en la construcción de un buen camino á Macas por Zuña, como suponemos sucederá, Cebadas puede prestar importantes servicios á la empresa; pues el telégrafo que previamente se instalaría de Riobamba á Macas, pasaría por Licto, que está á 17 kilómetros de la capital del Chimborazo; por Cebadas, que está á 17 y medio kilómetros de Licto; por Hatillo, que está á 38 kilómetros

de Cebadas; por Zuña, que está á 25 kilómetros de Hatillo, teniendo en cuenta, eso sí, la sinuosidades de la ruta recorrida en los páramos de la Laguna Negra y la Colay; y por Obanalá, que está á cerca de 8 kilómetros de Zuña.

Altura de Cebadas, 3.140 metros.

A 5.300 metros de Cebadas pasámos el turbio Guamote, que entra por la izquierda en el cristalino Chambo—Pastaza. Desde la confluencia se dominan las fértiles y risueñas vegas de ambos ríos. En la de Guamote se ve una pintoresca hacienda. Este río carece de puente, pero es pequeño y más fácil de pasarlo.

Dirección del río, W. S. W. E N. E.

Altura barométrica, en la confluencia, 3.020 metros.

Luego llegámos á Lucero-Loma, cuya vista magnífica describimos al principio de este Informe. Lucero-Loma está al S. O. de Licto. Para entrar á Licto se toma á la derecha antes de Lucero-Loma; pero como tuvimos que hacer en este punto observaciones científicas fuimos primero allí. A no entrar á Licto, hubiéramos continuado el camino á Riobamba por Lucero Loma, por donde es directo; mas era preciso tocar en dicha población, á fin de hacer capturar á unos cargueros que se fugaron de Huamboya, abandonando las cargas. Como cosa igual había hecho esa gente con el señor Federico Páez, era preciso un escarmiento, sin lo cual era inútil contar con ella, para el caso de construcción de caminos.

Distancia de Cebadas á Licto, 17 kilómetros 500 metros, ó sea 3 leguas y media.

Altura de Licto, 3.600 metros.

Desde Riobamba hasta la laguna Colay muy poca cosa hay que hacer para tener un buen camino, si se remedia la sección carretera Restrepo, ó bien construyendo los dos puentes que faltan en el río, ó bien abriendo un camino ancho por la senda directa que hoy existe, por la derecha de dicho río.

El camino de Zuña, de ninguna manera debe aban-

donarse, puesto que está hecho en su mayor parte, y porque en un viaje de Riobamba á Macas puede aprovecharse el tren hasta Palmira, de donde dista á Hatillo sólo 2 horas y media ó 3 por regular camino, según nos han informado.

La sección carretera Restrepo, la parte fangosa de Colay, la bajada de Galgalá, la sección que va de Zuña al Abanico, y el paso de Yungallí, son los únicos puntos que mayores dificultades ofrecen para un tránsito fácil.

Lo que va del pie de Galgalá á Zuña es una senda ancha y de ligera inclinación, donde poco habría que hacer para tener un buen camino. Lo que va del pie de Yungallí á Macas, es completamente plano, pero también allí habría que desplegar algún esfuerzo tanto por el desmonte que habría que hacer, como por los fosos de desagüe y las alcantarrillas que habría que construir, sin lo cual sería imposible el afirmado conforme al sistema de Mac Adam: Trabajo éste tanto más difícil, cuanto que esta sección es acaso la más cenagosa de cuantas hemos recorrido en nuestra exploración. Mas, ya hemos dicho que tanto en esta parte como en la que va de Zuña al Abanico, zuneños y macabeos ayudarían en la obra eficazmente. De suerte que á pesar de todas las dificultades enumeradas en esta sección del Oriente, no creemos muy aventurado asegurar como lo hacemos, que para tener un buen camino de Riobamba á Macas por Zuña y la línea más corta ó sea el Abanico, no tendría que gastar el Gobierno más que de 20 á 30.000 sucos.

Pero entonces, con un buen camino, se podría ir de Riobamba á Macas, por la vía indicada, cuando más en dos días, si se aprovecha del tren hasta Palmira, y en dos días y medio, si se va por Cebadas. El correo podría ir de Riobamba á Macas, en día y medio.

Por Huamboya el gasto sería mayor, mucho mayor, sobre todo á causa de los puentes; pero en cambio este camino es de importancia capital. Ya

el Gobierno debiera prestar atención preferente á esta vía, pues la que iría por Zuña no podría considerarse sino como un auxiliar de la de Huamboya, dado que por aquí la construcción de un ferrocarril es fácil, y porque por aquí se aprovecharía de pampas innumerables y extensas, que prometen á la agricultura y la ganadería beneficios incalculables, y porque además por Huamboya la vía al Morona sería más corta, y no habría por allí las dificultades del paso del Upano.

De Riobamba á Macas por Huamboya, hay una extensión de unos 120 kilómetros, y hasta el Morona unos 150 kilómetros.

Si se construyera un camino de herradura, de tres metros de ancho en suelo peñoso, y de cinco en suelo suave, con unos cuatro metros de descaje á los lados del camino, la obra hasta Macas podría costar 300.000 sucres, y hasta el Morona unos 400.000.

Si en vez de camino de herradura se hiciera una carretera, costaría el doble; carretera que podría tornarse en calzada en la mayor parte, merced á las piedras que abundan en casi todo el trayecto.

Si en vez de carretera, se hiciera un ferrocarril, lo que sería más acertado, entonces Mr. Pitault, ingeniero de la Compañía Franco Holandesa traído por Mr. Fabre, ha calculado que costaría el kilómetro de vía angosta, S/. 15.000, inclusive el material rodante y un puente cada 25 kilómetros. Lo que daría un total de S/. 1.800.000 hasta Macas, y de 2.250.000 hasta el Morona. Cuanto á los demás puentes, que serían pequeños, creemos que no necesitaríamos traerlos de fierro, teniendo como tenemos maderas incorruptibles en abundancia.

Pero hay que tener en cuenta que Mr. Pitault habla de un ferrocarril de 0,75 de ancho: si sólo se hiciera de 0,60, el costo sería mucho menor, sin contar con la rebaja que se pudiera obtener del precio actual, que supone de un ancho de 0,75.

Ejemplos de ferrocarriles de 0,60, tenemos en todo el mundo: tenemos en Chile, en Suecia, en las Indias Inglesas, y en otros puntos que sería largo enumerar. Pero tenemos sobre todo en el Sur de Africa, donde la Sociedad de Minas de Otaví, está haciendo construir una línea de 600 kilómetros de extensión, la cual se considera como la más larga del mundo en tratándose de ferrocarriles de vía angosta.

Muy oportuno parécenos reproducir aquí por venir en confirmación de nuestro acerto, algunos párrafos del importante folleto titulado «Ferrocarril al Curaray» del Ingeniero civil, compatriota nuestro, don Carlos Guarderas M., que entre otras cosas dice: *«Nosotros estamos convencidos que basta una trocha de 0,60 para nuestros ferrocarriles secundarios, comprendiendo en esta clasificación á los trasversales que darán acceso á la línea central á la costa y á los que se desprenderán al Oriente.*

Examinemos las cualidades y ventajas de los ferrocarriles económicos.

En primer lugar, sus características esenciales facilitan grandemente la construcción, porque debido al menor ancho de su plataforma, á la reducción en el radio de las curvas y á la mayor tolerancia en las grandientes, resulta que su ubicación es más elástica, acomodándose á los accidentes del terreno y disminuyendo en consecuencia, el movimiento de tierras, todo lo que se traduce por una economía notable en el costo de su instalación.

Por lo que hace á la superestructura de la vía, también favorecen á la economía las menores dimensiones de los durmientes, la disminución en el peso de los rieles y, por fin, el menor cubo para el lastre.

En un informe sobre los ferrocarriles económicos, el distinguido Ingeniero belga, Sr. Omer Huot, Consultor Técnico del Ministerio de Obras Públicas y actualmente Director General de los

ferrocarriles del Estado en Chile, decía refiriéndose á los de trocha de 0<sup>m</sup> 60.

“Por lo general la trocha de 0<sup>m</sup> 60 es suficiente en países donde las explotaciones agrícolas mineras é industriales están sólo en germen”.

“Estas vías son las que más se necesitan aquí y serían las que se construyeran si la cuestión de vías de comunicación fuera bien apreciada”.

“Tienen normas elásticas, se establecen con pocos capitales, se explotan con servicios sencillos, se sostienen con gastos mínimos y, por fin, se trafican con fletes ventajosos para el público y para los capitales invertidos”.

Estas consideraciones, aplicables con rigurosa exactitud á nuestras circunstancias y condiciones locales, se ven todavía reforzadas con estos incontrovertibles argumentos:

(1) Nuestra accidentada y difícil topografía no permite la instalación de vías anchas sino á costo de precios exorbitantes;

(2) El estado económico de la Nación no tolera estos gastos excesivos sin comprometer sus entradas ordinarias quién sabe hasta cuantas generaciones;

(3) No hay razón que justifique el derroche de los dineros del pueblo pagando muy caro por obras que pueden obtenerse á poca costa!»

Hasta aquí el señor Guarderas.

Aún en el supuesto de que no se obtuviera rebaja de la compañía empresaria, lo que no creemos, el gasto que haría la nación en este ferrocarril es bien poca cosa, comparado con los beneficios inmensos que reportarían al país, poniéndonos en condiciones no sólo de aprovechar de las vastas llanuras de terrenos privilegiados, y de riquezas explotables de todo linaje, hasta el Morona, sino que nos pondrían en posesión de ese gran río que desemboca en el Marañón bajo el Pongo de Manseriche, y que es navegable en una extensión de casi 500 kilómetros; nos pondría asimismo en posesión de los poderosos

afluentes de ese gran río, el Miasal y el Cangaimi, que sobre ser auríferos son navegables; nos pondría en una palabra, en posesión de un sistema hidrográfico portentosamente rico en la caza y en la pesca, en la flora y en la fauna. Para que se comprenda mejor la importancia de un camino hacia el Morona, baste saber que no sólo es éste el más navegable de nuestros ríos orientales, sino que es el que más se aproxima á las cordilleras. Del Morona serían fáciles dos ramales, el uno á la izquierda, hacia el Pastaza, navegable en una extensión casi igual al Morona; y el otro á la derecha, hacia el aurífero Santiago. Luego vendría una aduana ecuatoriana, en la desembocadura del Morona en el Marañón, la cual prosperaría más rápidamente que la antigua y famosa ciudad de Borja.

Como muchas personas nos han pedido nuestra opinión respecto de cuál vía debería preferirse, si la de Riobamba á Macas, ó la de Ambato al Curaray, ó la de Puerto Bolívar al Marañón, que remos dejar constancia de lo que pensamos al respecto, para desvanecer errores y aclarar ideas confusas que se tienen en la materia.

Preguntarnos así nos ha parecido que era lo mismo que decirnos, cuál es más grande, si Shakespeare, ó el Dante, ó Isaías. Preguntas imposibles de contestar, porque estos genios son diversos entre sí, pero en su esfera tan grande el uno como el otro.

El Oriente es demasiado extenso, más extenso que el resto de la República. Un camino que aprovecha á la provincia de Loja, por ejemplo, no podría aprovechar á la del Carchi. En el Oriente la desproporción es todavía mayor. De las tres vías indicadas cada cual tiene un valor intrínseco.

Con el ferrocarril del Curaray, nos pondríamos en comunicación con la extensa hoja hidrográfica del Oriente, como es el Napo y sus afluentes, y aún con parte de las regiones del Pastaza. Con la vía del Morona, ya hemos dicho que aprovecharía no

sólo este río sino también el Pastaza y el Santiago. Con el ferrocarril al Curaray, tendríamos aduana en la desembocadura del Napo en el Amazonas; esto es á unos 70 kilómetros río abajo de Iquitos; y con el ferrocarril al Morona, otra aduana á unos 550 kilómetros río arriba del mismo puerto de Iquitos. El ferrocarril de Puerto Bolívar pondría en comunicación á cuatro de las más ricas provincias del Ecuador, como son el Oro, Loja, Azuay y Cañar, toda la parte del Zamora, en una palabra gran parte del Oriente, sobre todo del Santiago. Lo que quiere decir que estas tres vías tan bien distribuídas están, que con sólo ellas sabríamos aprovecharnos de todo el Oriente, con lo cual el Ecuador alcanzaría tal grado de prosperidad, que lo pondría á la altura de las grandes potencias americanas.

Pero se nos preguntará «Y el dinero»? A lo cual responderemos que tal pregunta no cabe en tratándose de un ferrocarril de Riobamba al Morona, esto es de un gasto á lo más de unos dos y medio millones, que para una Nación nada es, si se considera que tal ferrocarril abriría nuevas fuentes de riqueza que reportarían al país muchísimos millones.

Tampoco tendría peso esta pregunta en tratándose del ferrocarril al Curaray, tanto por tener éste rentas propias, á lo cual el Congreso podría añadir nuevos fondos, con lo cual bastaría para ponerse en obra en seguida; cuanto porque el costo no es tanto que requiera grandes esfuerzos, sobre todo si en vez de hacerse un ferrocarril de 1,07, como se pretende, se hiciera sólo de 0,60, caso en el cual podríamos asegurar sin temor de equivocarnos, que casi costaría lo mismo que el ferrocarril de Riobamba al Morona. Suposición que no es muy temeraria, si tomamos como punto de partida en nuestros cálculos el costo kilométrico que para éste nos ha dado Mr. Pitault; y más todavía si llegamos á hacer estas otras por cuenta de la Nación. Si la paz no se altera y la Hacienda Pública sigue administrándose con el acierto y la honradez que

hasta aquí, no tenemos por qué no emprender cuanto antes en estas obras, que serían las verdaderas redentoras del país, tanto más cuanto que el Sr. Intriago, Ministro de Hacienda, nos ha asegurado que están respetándose los fondos del ferrocarril al Ouraray.

Cuanto al ferrocarril de Puerto Bolívar al Mera, Mr. Fabre tiene celebrado un contrato *ad referendum* con el Gobierno, contrato que el patriotismo del Congreso lo discutirá, consultando los intereses de ambas partes y la necesidad urgente de dicha obra. Esta obra requiere el esfuerzo patriótico de capitalistas nacionales.

Y si á pesar de lo dicho se insiste con la pregunta: ¿«Y el dinero»? Nosotros responderemos á esto con otra pregunta: ¿Y no se pensaba en un empréstito de cuarenta millones de sucres para emprender en una guerra con el Perú, en esos días críticos para el Ecuador, guerra en que hubiéramos perdido dinero, crédito, integridad territorial, todo? Pues ¿por qué no ha de hacer el país el sacrificio de un empréstito, si sacrificio puede llamarse esto de emplear los millones de sus rentas en el engrandecimiento de la Patria?

Y por último. ¿No tenemos á Galápagos? En la mente de todos está la necesidad de sacar cuanto antes el mejor partido de ese Archipiélago, tan amenazado por ambiciones bastardas.

Desde hace años, venimos escribiendo muchos ecuatorianos, acerca de la conveniencia de dár en arrendamiento algunas de dichas islas á diferentes naciones de América y Europa y aún al Japón, es decir, á todas aquellas potencias á quienes más pudiera aprovechar el Canal de Panamá. La apertura de dicho Canal tiene que aumentar considerablemente el valor de nuestras Islas, no sólo para los Estados Unidos y para Chile, sino también para el Japón, cuya expansión comercial en el Pacífico es cada vez mayor, y para los mismos europeos, que tienen sus colonias en Asia. “Después de la apertura del Canal de Panamá, dice Wolf —se formará (en Galápagos) una importante esta-

ción naval para buques de todas las naciones, con depósitos de carbón, almacenes de víveres y todo cuanto se relaciona con este servicio. ¿A cuánta gente una sola estación dará lucrosa ocupación? Será un nuevo aliciente para el comercio y la especulación”.

Odiendo una isla á cada una de las naciones interesadas, conservando por cierto el Estado su soberanía en todas ellas, todavía nos quedaban á los ecuatorianos la mayor parte de dichas islas cuya riqueza sobre todo consiste en la pesca, abundante y variada, de que sacaría todo el provecho el Ecuador, como que conservaría su soberanía en todo el Archipiélago según dijimos anteriormente.

Con mucho agrado hemos visto en el Mundial de Rubén Darío, correspondiente á Marzo último, un artículo de nuestro compatriota y amigo Don Leonidas Pallares Arteta, titulado: “Las Islas de Galápagos”, que confirma nuestra antigua opinión al respecto, que creemos es de la mayoría de los ecuatorianos. Vender no podemos dichas islas, por que á ello se opone nuestra Constitución y la doctrina Monroe, pero sí arrendarlas, y arrendarlas por un número considerable de años, á fin de que el valor que de ellas saquemos sea de alguna consideración.

“Abierto el Canal de Panamá, dice el señor Pallares, las islas de Galápagos serán escala obligada para todos los buques que vayan de Liverpool y de Southampton, del Mediterráneo y de Gibraltar, de Colombo y Nueva York, de Cádiz y la Habana hacia el Pacífico; y de San Francisco y Yokohama, de Sydney y de Valparaíso hacia el Atlántico. Con estaciones carboníferas arrendadas á las Grandes Naciones, y aún con una ecuatoriana, que bien pudiéramos establecer con nuestro carbón fósil, extraído de nuestras montañas y llevado en nuestros buques, pudiera nuestro Archipiélago tener vida intensa, comercial y marítima, que igualara por lo menos á la que hoy se siente

en las estaciones carboníferas de las Antillas inglesas, francesas y holandesas.

"El Ecuador está, pues, obligado á buscar el apoyo de los pueblos hermanos del Continente, y una inteligencia razonable con las grandes Potencias para conservar la soberanía del Archipiélago, sacar de él la utilidad indiscutible que le ofrece la naturaleza y el derecho, y contribuir por otra parte, al desarrollo del poder latino en América y de la fraternidad universal".

Uno de nosotros tuvo el gusto de oír igual opinión al escritor nacional, D Nicolás Augusto González, quien á su paso por esta capital, manifestó no sólo que pensaba como nosotros, sino que había hecho publicaciones al respecto.

¿Quién no ve que con estas hábiles combinaciones, tendríamos no sólo para ferrocarriles al Oriente, sino también para iniciar los del Norte, al Carchi y al Pailón?

Como el asunto Galápagos es de mucha monta, cabe recordar aquí el artículo de "Le Matin" de París, que no há mucho publicó La Prensa de esta Capital, comentándolo en un oportuno editorial que entre otras cosas decía, hablando del peligro yankee á la apertura del Canal de Panamá:

"Se ve con justicia un peligro en posibles negociaciones con los Estados Unidos? Pues, Inglaterra, Alemania, etc., pueden adquirir en condiciones ventajosas para nosotros, una estación en el Archipiélago. ¿Da esto lugar á recelos por la preponderancia de raza, por rivalidades mutuas, etc? Pues iníciase cualquier arreglo con Francia, nación próspera, fuerte y de nuestra misma raza; con esto, políticamente hablando, se llegaría á hacer desaparecer por completo, posibles y atentatorias influencias de naciones poderosas de Europa ó de América".

Hé aquí el mencionado artículo de "Le Matin", de 7 de Marzo último:

"Talvez antes de dos años los vapores franceses irán al Canal de Panamá.

Esto es, á no dudarlo, un acontecimiento en la historia económica del mundo.

En la hora actual, todas las naciones se preocupan de buscar paso á sus vapores por el Canal y un lugar donde crear un puerto ó depósito de carbón.

En las Antillas, los Estados Unidos, Inglaterra, Holanda, Dinamarca, buscan en sus Colonias un lugar para hacer escala á sus vapores.

Como Alemania no tiene Colonias en las Antillas, trata de establecer en Haití, siquiera un depósito de carbón.

*En el Pacífico la lucha es aún más viva.*

Los Ingleses, los Yanquis, los Alemanes buscan con ardor un lugar donde crear un puerto de escala.

En esta lucha viva, qué actitud ha tomado Francia?

Desde el primer momento el Ministro de Colonias se ha preocupado, con la apertura del Canal de Panamá, de las posibles consecuencias en el desenvolvimiento de nuestra marina, de nuestro comercio y de algunas de nuestras Colonias.

Así, pues, ha nombrado una Misión para que se encargue de buscar un lugar donde crear un puerto provisto de todo lo necesario, como punto de escala en la gran Vía marítima.

La Misión partió el 26 de Enero á las Antillas. Después de haber hecho escalas en diferentes puntos de ese Archipiélago y de la costa oriental del Continente Americano, pasará á nuestras posesiones del Pacífico.

Esta Misión, si lo cree conveniente, sentará un proyecto de trabajos, tendientes á la crecación de un gran puerto, y hará conocer al Gobierno los gastos en que tiene que emprender y la utilidad que de dichos gastos puede reportar á Francia,

Al regreso de la Misión, el Gobierno tomará las medidas del caso para que Francia pueda tomar parte con provecho en la apertura del Canal de Panamá.

Entre las corrientes comerciales, que forzosamente se presentarán á Francia, dos son de interés capital: la primera, que tiene su origen en los Estados Americanos del Este, no terminará sino en Australia y en Nueva Zelandia; la segunda, partirá de Europa para terminar en los Estados Sur Americanos del Oeste. Las Colonias Francesas de Oceanía están en el trayecto de la primera de estas corrientes, y las Antillas francesas están en el trayecto de la segunda.

Al cabo de seis meses, la Misión estará de regreso, é informará dónde conviene ejecutar los trabajos necesarios á que venimos refiriéndonos en este artículo”.

Permítasenos detenernos algo más acerca de la necesidad que de vías de comunicación tenemos, si queremos trabajar con eficacia por el engrandecimiento de la República.

Lo que caracteriza los tiempos modernos es el vapor y la electricidad: Comparemos el aislamiento y la inacción en que vivían los antiguos con la vida moderna, en que las distancias han desaparecido, en que todos los individuos de una misma nación y todos los pueblos de la tierra, se mueven á una, vertiginosamente, como impulsados por una sóla fuerza hacia el mismo fin que es el progreso universal, y veremos la distancia que va de la vida moderna á la vida antigua. ¿Y á qué se deben estas maravillas? pues al vapor, que cruza los mares y los continentes, y al telégrafo, que en forma de red bienhechora envuelve la superficie de la tierra.

De los mismos países antiguos, los que más prosperaron fueron aquéllos que se preocuparon seriamente de abrir buenos caminos: “Cortando los montes, dice—Strabón, hablando de los Romanos—

y rellenando los valles, han surcado el país de carreteras, que sirven para llevar de uno á otro sitio las mercancías traídas por los mares. Los famosos Incas, los más grandes conquistadores del Continente Americano, dejaron muestras de sus grandiosas carreteras, sin las cuales su poder hubiera sido vano, imposible su expansión política, ineficaz su acción administrativa, ni dentro ni fuera de sus dominios. "En el paso de los Andes llamado el páramo de Azuay—dice Humboldt—, camino muy frecuentado que lleva de Alausí á Loja, y atraviesa la Ladera de Cadlud á 4.732 metros sobre el nivel del mar, casi á la altura del Mont Blac, nuestras mulas cargadas con exceso, no habían podido avanzar sino con gran fatiga por el suelo pantanoso de la meseta de Pullal, mientras que cerca de nosotros seguía la vista sin interrupción, y en una extensión mayor de una milla alemana, los restos del grandioso camino de los Incas, de 7 metros de anchura próximamente, y que descansa sobre construcciones que penetran á gran profundidad en el suelo. Constituyen su piso trozos de pórfido trápico de color pardo negruzco. Ninguna de cuantas vías romanas he visto en Italia, en el Mediodía de Francia y en España, era más imponente que estas otras de los antiguos Peruanos; y lo que es más, me aseguré por medidas barométricas, de que se encuentran á la altura de 3.391 metros, unos 320 por encima del pico de Tenerife. Hemos encontrado restos aún más magníficos de las antiguas vías peruanas, en las que conducen de Loja al río de las Amazonas, cerca de los Baños de los Incas, sobre el Páramo de Ohulucanas, poco distante de Guancabamba, y al rededor de Ingatambo, junto á Pomahuaca..... De estos dos sistemas de caminos, cubiertos de baldosas, y aún á veces de guijarros cimentados que forman un verdadero macadam, atravesaban unos la gran llanura estéril que se extiende entre las orillas del mar y las cordilleras de los

Al regreso de la Misión, el Gobierno tomará las medidas del caso para que Francia pueda tomar parte con provecho en la apertura del Canal de Panamá.

Entre las corrientes comerciales, que forzosamente se presentarán á Francia, dos son de interés capital: la primera, que tiene su origen en los Estados Americanos del Este, no terminará sino en Australia y en Nueva Zelandia; la segunda, partirá de Europa para terminar en los Estados Sur Americanos del Oeste. Las Colonias Francesas de Oceanía están en el trayecto de la primera de estas corrientes, y las Antillas francesas están en el trayecto de la segunda.

Al cabo de seis meses, la Misión estará de regreso, é informará dónde conviene ejecutar los trabajos necesarios á que venimos refiriéndonos en este artículo”.

Permítasenos detenernos algo más acerca de la necesidad que de vías de comunicación tenemos, si queremos trabajar con eficacia por el engrandecimiento de la República.

Lo que caracteriza los tiempos modernos es el vapor y la electricidad. Comparemos el aislamiento y la inacción en que vivían los antiguos con la vida moderna, en que las distancias han desaparecido, en que todos los individuos de una misma nación y todos los pueblos de la tierra, se mueven á una, vertiginosamente, como impulsados por una sólo fuerza hacia el mismo fin que es el progreso universal, y veremos la distancia que va de la vida moderna á la vida antigua. ¿Y á qué se deben estas maravillas? pues al vapor, que cruza los mares y los continentes, y al telégrafo, que en forma de red bienhechora envuelve la superficie de la tierra.

De los mismos países antiguos, los que más prosperaron fueron aquéllos que se preocuparon seriamente de abrir buenos caminos: “Cortando los montes, dice—Strabón, hablando de los Romanos—

y rellenando los valles, han surcado el país de carreteras, que sirven para llevar de uno á otro sitio las mercancías traídas por los mares. Los famosos Incas, los más grandes conquistadores del Continente Americano, dejaron muestras de sus grandiosas carreteras, sin las cuales su poder hubiera sido vano, imposible su expansión política, ineficaz su acción administrativa, ni dentro ni fuera de sus dominios. “En el paso de los Andes llamado el páramo de Azuay—dice Humboldt—, camino muy frecuentado que lleva de Alausí á Loja, y atraviesa la Ladera de Cadlud á 4.732 metros sobre el nivel del mar, casi á la altura del Mont Blac, nuestras mulas cargadas con exceso, no habían podido avanzar sino con gran fatiga por el suelo pantanoso de la meseta de Pullal, mientras que cerca de nosotros seguía la vista sin interrupción, y en una extensión mayor de una milla alemana, los restos del grandioso camino de los Incas, de 7 metros de anchura próximamente, y que descansa sobre construcciones que penetran á gran profundidad en el suelo. Constituyen su piso trozos de pórfido trápico de color pardo negruzco. Ninguna de cuantas vías romanas he visto en Italia, en el Mediodía de Francia y en España, era más imponente que estas otras de los antiguos Peruanos; y lo que es más, me aseguré por medidas barométricas, de que se encuentran á la altura de 3.391 metros, unos 320 por encima del pico de Tenerife. Hemos encontrado restos aún más magníficos de las antiguas vías peruanas, en las que conducen de Loja al río de las Amazonas, cerca de los Baños de los Incas, sobre el Páramo de Chulucanas, poco distante de Guancabamba, y al rededor de Ingatambo, junto á Pomahuaca..... De estos dos sistemas de caminos, cubiertos de baldosas, y aún á veces de gujarros cimentados que forman un verdadero macadam, atravesaban unos la gran llanura estéril que se extiende entre las orillas del mar y las cordilleras de los

Andes, y surcaban otros la espalda misma de las Cordilleras. Piedras miliarias, colocadas á intervalos iguales, indicaban frecuentemente las distancias, y había *puentes de Hamaca* ó de *Maroma* para salvar los arroyos y precipicios. También existían acueductos para surtir de agua á las hospederías ó tambos y á las fortalezas. Ambos sistemas de caminos iban á parar á la Capital del Gran Imperio, la cual tenía á la vez su punto céntrico en Cuzco, situado á los 13° 31' de latitud meridional, y á 3.467 metros sobre el mar, según el mapa de Bolivia diseñado por Pentland". No sólo Humboldt, otros ilustres viajeros manifiestan admiración por los caminos de los Incas". ¿Cómo—dice Sarmiento—un pueblo que no conoció el hierro, pudo abrir, entre peñas y á tales alturas, caminos tan grandes y tan soberbios, que en dos opuestas direcciones, van de Cuzco á Quito y á la costa de Chile? El Emperador Carlos, con todo su poder no sabría hacer una parte de lo que la autoridad prudentemente ordenada de los Incas obtuvo de pueblos obedientes". Y Hernando Pizarro dice: "En toda la cristianidad, no los hay en parte alguna tan magníficos como los que admiramos aquí". Quanto á la extensión de tan grandiosas carreteras, oigámosle al mismo Humboldt. "Las dos residencias de los Incas, Cuzco y Quito, distan entre sí 375 leguas, si se las supone colocadas sobre una misma recta que del Sur sudeste se dirigiera al Nor nordeste. Garcilaso de la Vega y otros conquistadores avalúan esta distancia, haciéndose cargo de los numerosos rodeos del camino, en 500 leguas". ¡Es decir 2.500 kilómetros, cuando nosotros apenas estamos girando al rededor del *gran problema* de unos 150 kilómetros hasta el Morona! Y eso que conocemos el hierro, que contamos con el zapapico, con dinamita, con alambre y otros agentes poderosos de la moderna civilización.

El gran patriota, Luis A. Martínez, que tan-

to trabajó por la prosperidad del Oriente, se expresa en los siguientes términos, justamente cuando luchaba por vencer resistencias lamentables de parte de sus mismos compatriotas: "Las inmensas soledades del Oeste de los Estados Unidos, recorridas antes sólo por los pieles rojas y los cazadores de pieles, son hoy Estados federales riquísimos, poblados por millones de habitantes, con ciudades populosas, fábricas inmensas, cultivos colosales.—El ferrocarril central del Pacífico que atravesó esa soledad, uniendo al Este con el Oeste, fue el májico que creó esas maravillas. Para construir ese ferrocarril de dos mil leguas *no se esperó que California, Nevada, Colorado, Montaña, etc., etc., fueran centros poblados y ricos.* El ferrocarril llevaba la civilización y la riqueza á esas regiones".

Si nos hemos extendido en cuanto á la necesidad de caminos al Oriente, no es porque desconociamos un punto de la ilustración y patriotismo del Sr. Ministro de Oriente, ni del actual Gobierno, sino porque hemos tratado de despertar interés en todos los ecuatorianos en bien de esa provincia, y puedan así secundar periodistas, capitalistas, y diputados al próximo Congreso, los buenos propósitos que animan al actual Gobierno de abrir vías de comunicación hacia el Oriente. Ahora más que nunca se hace sentir esa necesidad, una vez que los Peruanos van posesionándose de nuestros mejores ríos, y explotando nuestras mejores riquezas, merced á nuestra indolencia tan inexplicable, tan incomprensible.

Todos sabemos que nuestros vecinos van avanzando cada vez más por nuestros ríos orientales, grandes y pequeños, desde el Putumayo hasta el Chinchipe. Y que estos avances, obedecen á un bien meditado sistema de expansión. Pero en algunos ríos han avanzado tanto, que es para mover aún á las piedras. Basta los siguientes documentos para confirmar lo que venimos diciendo:

“Tenencia Política de la parroquia de Macas  
á 20 de Abril de 1912.—Sr. Intendente General  
del Sur de Oriente:

En cumplimiento de la orden impartida por Ud., respecto de un informe exacto acerca de las pretensiones y movimientos de los peruanos en nuestros territorios, grato me es informar á Ud. que, habiendo ido personalmente hasta Ceipa con el objeto de informarme personalmente de lo que por allí ocurre, puedo informar á Ud. lo siguiente:—Los peruanos se hallan situados en el punto en que confluyen los ríos Miasal y Cangayme, fuertemente armados y fortificados con seis cañones, y hasta donde se conducen en lanchas, que van y vienen cada dos meses para renovar en todo ó en parte la guarnición que allí reside, cuyo número se calcula en doscientos. Varios jíbaros me han informado que, de los peruanos residentes en el punto que cité, se han desprendido por dos ocasiones, en diez y ocho canoas por el curso del río Mangosiza (confluente del Miasal) y han avanzado hasta el Cerro de la Sal, mina de la cual tratan de posesionarse á toda costa. Se me ha referido repetidas veces que los peruanos que suben en exploración al Cerro de la Sal se permiten impedir á todo ecuatoriano la elaboración de dicho artículo, siquiera mientras permanecen en ese lugar, y que han ofrecido armas de fuego y otros obsequios al jíbaro que les avise el momento en que un macabeo ó un comerciante se acerque por allí para despedazarlo.—Los peruanos tienen grandes almacenes llenos de artículos que estiman los indios, para regalarles, y con ello ganarles la voluntad, y enderezarles en contra de los ecuatorianos y muy especialmente en contra de las autoridades. Nada les cuesta á ellos regalar á los jíbaros carabinas wuinchester, tarros de pólvora, lienzo, rondines y todo cuanto es del gusto de los jíbaros; por el contrario no se ocupan en otra cosa

que en buscar á los jíbaros para regalarles. Parece que el Gobierno peruano les suministra de propósito todos esos artículos con los cuales buscan la amistad y parcialidad de las tribus salvajes.

Es cuanto puedo informar para su conocimiento y más fines.— Dios y Libertad. — *Pedro Noguera.*

Nota.—Olvidaba consignar un punto demasiado importante y es el que, el Cerro de la Sal no se halla sino á dos días de Macas. — *Pedro Noguera.*

Posteriormente, con fecha 17 de Mayo último, hemos recibido del señor Secretario de la misma Intendencia, un oficio, que entre otras cosas dice lo siguiente:—Sr. Intendente General del Sur de Oriente.—La noticia que hace días me trajo el jíbaro X, es ya demasiado importante para que descuide comunicársela con oportunidad. Desde hace varios días ha corrido el rumor respecto de que algunos peruanos han avanzado hasta el alto Ohiguaza, manifestándose hostiles para con los ciudadanos y jíbaros ecuatorianos; pero X, que acaba de llegar del Morona, me asegura por lo menos que él, con sus propios ojos ha visto lo siguiente: «En el punto en que confluyen los ríos Miazal y Cangayme,—dice—hállase una gran población improvisada por peruanos, cuyo número supera al de todo el pueblo de Macas: hay mucha gente. De allí, mientras yo permanecía en ese lugar—continúa—ví salir más de cuarenta canoas que se repartieron por el curso superior de los ríos Miazal, Mangosiza y Cangayme, al mismo tiempo que una comisión de doce hombres, salía por tierra á buscar á otra comisión, enviada anteriormente al Upano, y que se la cree perdida. El jíbaro Tigniruma y todos los suyos pertenecen completamente á los Peruanos, por los muchos y buenos regalos que les han hecho, como son: buenas armas, buenos vestidos, pólvora, municiones y lienzo abundante; con lo cual han conseguido atraerse en absoluto la volun-

tad de Tiguiruma y toda su gente. Veinte días más permanecí allá— continúa X— desde que salieron las comisiones exploradoras, y ninguna regresó hasta el día en que me vine».

Y luego, otro de la misma Secretaría, de 7 de Julio, más alarmante aun, que dice así:

Nº. 54.— República del Ecuador.—Macas, á 7 de Julio de 1912.

Sr. Intendente General del Sur de Oriente:

Como comuniqué á Ud. en uno de mis anteriores oficios, el jíbaro Tiguiruma pertenecía en cuerpo y alma con todos los suyos á los Peruanos; éstos no se han dormido, no se duermen por ganarse la voluntad de todos los jíbaros del Morona, á fuerza de regalos y ofertas que indudablemente son los mejores medios de conquistar al salvaje del Oriente. Hoy acaban de llegar á ésta el comerciante Sr. Máximo Larrea M. y los macabeos Florentino Portillo y Luis Carrillo, que vuelven de las jibarías de Ceipa y sus inmediaciones; éstos han sido informados por un jíbaro, de que los peruanos han llegado hasta él á conquistarlo en su favor, prometiéndole el regalo de un gran fusil «si se une á los otros cuatrocientos jíbaros que deben asaltar la población de Macas». En este mismo sentido he recibido varios avisos de otros jíbaros, pero no he dado importancia hasta hoy día que recibo informaciones tan serias y detalladas de las conocidas personas que arriba dejo consignadas.

Los macabeos confían en que no sucederá tal cosa por el miedo que les tienen los jíbaros, pero Ud. sabe, Sr. Intendente, que allá por donde maquina la negra mano peruana bien puede esperarse una nueva felonía, y aún creo que ésta no debe demorar á juzgar por los datos recibidos.

De todas maneras creo de mi deber comunicar á Ud. lo que por aquí ocurre, á fin de que Ud.

pueda comunicar al Gobierno y señalar con anticipación á los culpables, en un momento dado.

Estoy ya seguro de la verdad de lo que á Ud. informo, y por lo mismo, yo y todos los empleados y macabeos, á quienes por fortuna no falta valor para resistir una alevosía cualquiera, confiamos en que Ud. no nos dejará aislados».

Dios y Libertad,

*Alejandro Ojeda V.*  
Secretario.

En vista de este avance inmoderado de los peruanos ¿qué nos queda á nosotros? No hay otro medio que construir caminos, si queremos conservar la soberanía y dignidad de la Nación y explotar las fuentes infinitas de riqueza que tenemos en el Oriente.

El ferrocarril al Curaray, cuyos primeros estudios comenzaron á hacerse en la administración del Sr. General don Leonidas Plaza G., hubiera estado terminado á la fecha, á no haberse dispuesto arbitrariamente de los fondos destinados á esa obra el General Eloy Alfaro. Pero en la actualidad esos fondos se están depositando religiosamente, y confiamos en que el General Plaza en su próxima Administración apoyará eficazmente á la Junta Constructora del Ferrocarril al Curaray, para la realización de esa obra, colosal por sus consecuencias para el futuro engrandecimiento del Ecuador, sobre todo si la próxima Legislatura señala nuevos fondos en la cantidad suficiente para llevar á cabo el ferrocarril en referencia.

Muchas ideas y buenas se han lanzado á los cuatro vientos, acerca de colonización é inmigración en el Oriente. Ideas no nos faltan. Pero inútil es que pensemos en colonización ni inmigración, ni en fomento agrícola en esas regiones, si no abrimos vías de comunicación siquiera á las puertas del Oriente. Los que acabamos de venir de esas regi-

nes, sabemos lo que son esos suelos sin caminos y esos ríos sin puentes.

Que podamos pensar en vías de comunicación y en Colonización Militar casi á la vez, ya es otra cosa.

Pues llevemos por ahora toda nuestra atención hacia el Morona, tanto en el sentido de construir caminos como en el de colonizar al mismo tiempo.

A este respecto podemos resumir aquí una conversación que tuvimos un día con un empresario extranjero de grandes energías é iniciativa, que nos decía lo siguiente:

«Si yo estuviera encargado de la alta misión de salvar el Oriente ecuatoriano, hé aquí lo que yo haría: ¿Carece el Estado de recursos pecuniarios? Concedido. Pero tiene soldados, cuyo patriotismo no tiene igual, como acaba de demostrarlo en los campos de Huigra, Naranjito y Yaguachi. El Gobierno mantiene forzosamente en sus cuarteles un Ejército, que la mayor parte del tiempo se mantiene en expectativas de golpes de cuartel. Mientras tanto muchos soldados de dicho Ejército, sostienen con sus ínfimos sueldos, que apenas alcanzan para sus personas, á su mujer y sus hijos, que viven en la mayor miseria, física y moral y sin porvenir de ningún género.

¿Qué hace este Ejército en los largos períodos de paz sino es pesar como un fardo sobre el Presupuesto del Estado? ¿Y no se le ha visto en más de una ocasión, en tiempo de Gobiernos tiránicos, forjar revueltas vergonsozas que nada tenían de patrióticas?

Pues ¿por qué no utilizar este ejército en más nobles tareas cotidianas, imponiéndole á la vez, periódicamente, ejercicios capaces de mantenerle en todo caso en los límites de la disciplina militar sin la cual un Ejército es imposible?

Pero se nos dirá:

¿Y es fácil por ventura llevar á la práctica tan luminosas ideas?

Hé aquí cómo comprendemos nosotros la realización práctica de un plan de ocupación del Oriente:

No es un secreto para nadie la ocupación de los Peruanos de las regiones del Miazal y el Canguaymi, afluentes de las cabeceras del Morona, donde se han establecido con cañones y fortificaciones, para lo cual principiaron por expulsar á los azadoneros de la Compañía Franco—Holandesa, para luego aprovecharse de las habitaciones y las extensas chacras que allí trabajó la mencionada Compañía.

Es pues urgente oponer resistencia á estos avances, que se hacen atropellando todo derecho, y vejando la dignidad de la República; y para esto es preciso comenzar los trabajos por donde más amenazados estamos, es decir por Macas. Cier-to que Macas está ligada administrativamente á Riobamba, pero confiamos en que el próximo Congreso, consultando, tanto las exigencias de la naturaleza, como los intereses de la Nación y de la misma provincia del Chimborazo, hará en favor de una y ótra, al incluir el Cantón Sangay en la nueva ley de división territorial de las regiones orientales, como parte integrante de la provincia del Sur de Oriente.

Entonces, una vez establecida la unidad administrativa en el Sur de Oriente, inclusive el Cantón Sangay, no habría más que emprender inmediatamente en la construcción rápida de un camino, aprovechándose el Gobierno de la mano de obra que á precios reducidos podía obtenerla, merced á la actividad de las autoridades de Licto y las otras poblaciones de por allá. Dicho camino iría de Riobamba á Sevilla de Oro por Huam-buya, conforme á los deseos del señor Ingeniero de Obras Públicas. Jornaleros indígenas podrían obtenerse por los medios indicados, no sólo á precios reducidos sino en el número que se deseara.

Cada diez kilómetros más ó menos, se construiría una habitación, la que se la rodearía de chacras y potreros que estarían al servicio de los pasajeros. Esta habitación estaría confiada á una ó dos familias de militares, que tendrían la doble misión, tanto de contribuir á la buena marcha administrativa, como á mantener en buen estado el camino de un tambo á otro.

Dicho cargo podría darse de preferencia á los heridos ó inválidos, que se mantienen del Presupuesto Nacional.

En cada lugar favorable de la vía, se fundarían centros de población, comenzando por aprovecharse siempre del elemento militar, el cual de ninguna manera sería opuesto, ni á la agricultura ni á la colonización; que al contrario, cada vez más prosperaría, merced á nuevos y nuevos elementos que podrían añadirse á medida que se avanzase hacia el Morona.

Haciendas y granjas modelos, metódicamente aplicados, según la topografía de los lugares y la naturaleza de los terrenos; no tardarían en transformar al Oriente en un Edén, que todo ecuatoriano se tendría por feliz en habitar, y donde entonces, la colonización extranjera de diferentes países no tardaría en darse cita.

Una vez realizado este pensamiento en toda su amplitud, para lo cual se requiere una organización minuciosa y de las más metódicas, rápidamente podría avanzarse hacia el Morona, y de allí al Amazonas, dejando al paso apostaderos militares, que serían como los centinelas avanzados del Ecuador, mientras guarniciones de soldados trabajadores, cuyas comodidades serían envidiables, reforzarían los centros de colonización en el sentido de favorecer por todos los puntos donde fuere posible, el desarrollo de la agricultura y la ganadería.

Para que todo esto se pudiera hacer rápidamente, bastaría por lo pronto un camino provisio-

nal hacia el Morona y el Santiago, ríos donde los peruanos han sentado sus reales; con lo cual se daría cumplimiento al Decreto Ejecutivo de 21 de Diciembre último, por el cual se ordena la construcción de un camino de herradura, que partiendo de la capital de la provincia de Cimborazo vaya á un punto navegable del Morona.

Para la pronta realización de la obra, debería autorizarse al Director General de Obras Públicas, para que adquiriera el mayor número posible de trabajadores. Si á éstos se pudiera añadir un número considerable de soldados voluntarios y honrados, tanto mejor para el Gobierno y para el país.

El servicio de víveres y otras necesidades del caso, se establecería fácilmente desde Riobamba, y la instalación de un telégrafo de campaña, tendría al Gobierno al corriente de los progresos cotidianos, por más que dichos trabajos se internasen al corazón de las selvas.

Y lo que se hiciera desde Riobamba á Macas, podría hacerse hasta el Morona, gracias á esta combinación de apostaderos militares, á distancias convenientes, reforzados, por núcleos de azadoneros ó peones colonizadores. Y esto mismo podría hacerse después, en tratándose del camino de Ouenza y el Pauté al Santiago; y del de Loja y el Zamora al Marañón.

Sería prudente que el camino de Riobamba á Sevilla de Oro estuviera ubicado de tal modo que pudiera servir para el futuro ferrocarril de vía angosta, que se supone no se haría esperar.

Pero así como el primer paso que debemos dar para la reivindicación del Morona, es abrir caminos allá, así el primer paso para abrir caminos, sería el instalar un telégrafo de Riobamba á Macas, por los pueblos de Licto, Cebadas y Zuña. Don Carlos Rendón Pérez, de acuerdo con el Sr. Presidente de la República, D. Emilio Estrada, trató de contratar con la Empresa Mar-

coni, para la colocación del inalámbrico en toda la República, inclusive el Oriente, donde se proponía colocar por lo menos dos instalaciones. Los sucesos políticos desgraciados sobrevenidos poco después, dejaron sin efecto tan patriótico fin. Sabemos que el actual Gobierno, y en especial, el Sr. Dr. D. León Becerra, está igualmente penetrado de esta necesidad, de lo que nos congratulamos.

Subsiste aún la propuesta para la instalación del inalámbrico Marconi, que sería bueno tomara en consideración el próximo Congreso.

No estamos seguros de éllo, pero es lo cierto que al Perú se atribuye la gloria de haber sido el primer país que ha establecido la comunicación por telegrafía inalámbrica, á grandes distancias, á través de las selvas y altas montañas. Rubén Darío lo afirma: debe de estar bien informado. "La red telegráfica en el Perú alcanza una extensión de 11.381 kilómetros, que pone en comunicación los puntos más extremos de la costa y de la sierra con la Capital, empalmando en las fronteras con los telégrafos bolivianos y ecuatorianos.

La montaña está servida por telegrafía inalámbrica, que pone en comunicación directa á Iquitos con Lima. Actualmente se está construyendo en esta última ciudad una estación inalámbrica, capaz de comunicarse con Iquitos, prescindiendo de las estaciones intermedias, en una distancia en línea recta de 1.022 kilómetros".

Se creará talvez, que al hablar de estas cosas tan diversas entre sí al parecer, nos hemos desviado del punto principal, cual es dar cuenta al Gobierno del resultado de nuestra Expedición. Pero nosotros creemos que todos estos puntos giran al rededor del punto principal, que todo tiende á despertar el interés hacia la más pronta y eficaz construcción de vías al Oriente.

Para concluir, permítasenos que hagamos una observación á que nos creemos obligados, no sólo como ecuatorianos, sino como hijos de una misma raza.

Nadie ignora el poderoso espíritu de expansión que anima á la Nación del Norte; nadie ignora tampoco la torcida interpretación que se ha querido dar á la doctrina de Monroe. Ya en 1836 dijo al Congreso el Senador Preston estas palabras, que no debemos olvidar los países Latino americanos: "La bandera estrellada no tardará en flamear en las torres de Méjico, de donde seguirá hasta el Cabo de Hornos, bandera cuyas ondas agitadas son el único límite que la ambición yanqui reconoce". Desde entonces, los hechos han ido confirmando sus palabras: Tejas, Cuba, Panamá, Nicaragua, Santo Domingo, Haití, y otros pueblos lo comprueban. Ahora, la apertura del Canal de Panamá va á dar á Estados Unidos una preponderancia cuyas consecuencias son difíciles de prever. Junto con esa preponderancia ilimitada, vendrá el despotismo insoportable, y entonces el imperialismo yanqui pesará sobre nosotros como una ignominia.

Pero por otra parte, parece que al Dios, no diremos de las batallas, pero sí al del comercio y las industrias, de las ciencias y las artes, en una palabra, al Dios del Progreso, plugo llamarle al Ecuador á grandes cosas, que se revelarán más tarde... Para lo cual quiso colocarlo en una situación envidiable, al centro del Continente Americano, con el Pacífico por delante, y á sus espaldas el Amazonas.

¿Y cuáles son las ventajas que esta situación excepcional puede acarrear al Ecuador sobre otras naciones del Nuevo Mundo? se nos preguntará por ventura.

Vamos á decirlo:

Detrás de nuestros Andes Orientales, nacen afluentes caudalosos que van á rendir tributo al Rey de los ríos del mundo, á ese Monarca que cuenta con mil y tantos poderosos tributarios, y constituyo la arteria principal de una hoya hidrográfica, que, por el caudal de aguas, y por la red

de ríos y lagos y canales, y por su vasta capacidad, es la mayor de todas en la superficie de la tierra: el Amazonas.

Por los pocos ejemplos que van á continuación, se verá cuánta es la grandeza de este monarca soberbio. Río Negro recorre antes de llegar al Amazonas, una extensión de 1 551 kilómetros, lo que equivale á más de 310 leguas; el Xingu, recorre 1.980 kilómetros ó sea 396 leguas; y el famoso Tocantín, 2 640 kilómetros, esto es, 528 leguas. Todavía mayor que los citados, y mayor que todos los demás afluentes del Amazonas, es el Madeira que con sus afluentes abraza tres naciones, el Perú, Bolivia y el Brasil.

Tan vasta es esta cuenca amazónica, "seis veces más grande que la Francia entera", que á ella afluirá en no lejano día el comercio de varias naciones y de parte de las tres Guayanas, que allá irá el comercio de Venezuela, de Colombia, del Ecuador, del Perú, Bolivia y el Brasil: el comercio de hoy día es bien poca cosa en comparación del comercio del porvenir allí. Con razón el ilustre viajero Carrey, asombrado del porvenir de la Ho-ya Amazónica, se expresa en estos términos:

"Los innumerables afluentes del Amazonas forman entre sí decenas de millares de leguas de ríos navegables. Se junta este río por una parte al Orinoco, cuya desembocadura está casi á 300 leguas al Norte de la suya; por otra parte por medio de un canal de pocas leguas podría unirse al Plata, cuya desembocadura está á 900 leguas al Sur del Pará. En mi concepto, es el sistema hidrográfico más grandioso, más maravilloso y más fecundo para el porvenir de la humanidad que existe en nuestro globo.

"Esta inmensa red de ríos, que cubre más de los dos tercios de Sud América; que es como la vida interior del Brasil, y de las otras cinco Repúblicas, y de una parte de las tres Guayanas, que por sí sola puede servir de vía de comunicación á una exten-

sión de 500 leguas en latitud y más de 600 en longitud, desemboca en el Atlántico á menos de doce días de Europa, á veinte horas de Cayena y á lo largo del territorio disputado entre la Francia y el Brasil.

"Por esta boca fácilmente accesible es por donde se pretende hacer pasar, algún día, más de los dos tercios del comercio de la América. Por esta boca es por donde la mayor parte de los pueblos esparcidos sobre este vasto continente deben exclusiva y libremente pasar para sus relaciones internacionales. Por esta boca es por donde penetrará la civilización al Continente Sud Americano, cuando llegue el día en que se cumplan las proféticas palabras del más ilustre de los verdaderos sabios de nuestra época, del varón de Humboldt cuando dijo: *Allí es donde tarde ó temprano debe concentrarse un día la civilización del globo*".

Pues nuestras vías orientales también hacen parte de esta cuenca maravillosa. El Tigre, que es uno de los más pequeños, es navegable en una extensión de más de 50 leguas; pero tenemos el Morona, que lo es en 100 leguas; tenemos el Pastaza, que lo es en otras 100 leguas; tenemos el Napo, navegable en una extensión de unas 150 leguas; tenemos además el Putumayo, tenemos el Zamora y el Santiago y el Chinchipe y muchos otros. Todo el curso del Amazonas se ha calculado en una extensión de unos 7.500 kilómetros, pero es remontándonos hasta su origen. Con todo, desde que empieza á recibir nuestros ríos, su curso hasta el Atlántico tiene más de 5 000 kilómetros ó sea más de mil leguas.

Añádase á lo dicho que tanto el Amazonas como sus tributarios, atraviezan las regiones más feraces de la tierra, y se verá si Humboldt tuvo ó no tuvo razón de decir lo que dijo acerca de los destinos futuros del Amazonas, y si Carroy no hizo bien en repetir lo que ya había dicho Humboldt, y si Roosevelt no acertó al repetir en nues-

tros días, lo que ya Humboldt y Carrey mucho antes habían dicho.

Ahora bien, el Canal de Panamá va á ser uno como imán maravilloso, el centro de atracción más extraordinario, de que han sido testigos los siglos, respecto del comercio universal, y la Hoya Amazónica tiene que por fuerza hallarse comprendida en el radio de esa atracción universal: ¿Pero cómo podrá el Canal de Panamá ejercer su acción mágica sobre esa Hoya si los Andes se interponen soberbios á manera de barreras infranqueables?

Hé aquí el secreto de lo que puede el Ecuador, de lo que le espera al Ecuador de la grandeza futura del Ecuador. En nuestras manos están las llaves del comercio Amazónico: abramos de par en par esas puertas . . . y para abrirlas, no hay sino un medio: construir ferrocarriles al Oriente.

De las tres naciones que pudieran disputarse el poder de poner en comunicación la Hoya Amazónica con el Canal de Panamá, el Perú, el Ecuador y Colombia; sólo el Ecuador ocupa para el efecto una posición geográfica excepcional, sólo el Ecuador tienen condiciones topográficas favorables de que los otros países carecen; sólo el Ecuador puede llevar á cabo en poco tiempo y á poca costa, relativamente hablando, esa obra, tan pequeña por el costo, pero tan grande, tan colosal, por sus consecuencias para el porvenir no sólo del Ecuador, sino de la América entera. Después del Ecuador, el Perú es el país á quien menos pudiera costarle el poner en comunicación el Pacífico con el Amazonas. Pero fuera de que un ferrocarril peruano, aún el de Paita al Marañón, vendría á dar al Pacífico en una latitud mucho mayor que uno ecuatoriano, respecto del Canal de Panamá, esto es á unos cuatro días más al Sur del mismo Istmo que Puerto Bolívar, por ejemplo, fuera de esta desventaja para el Perú, parece que la naturaleza se ha complacido en amontonar á esa Nación vecina dificultades sobre difi-

cultades á cual más insuperable. A más de los obstáculos que los Andes oponen, las distancias de cualquiera de los dos ferrocarriles peruanos en proyecto, son mucho mayores que cualquiera de las tres rutas por donde nosotros podemos llevar ferrocarriles al Marañón—Amazonas. La línea que del Cerro de Pasco, pasa por Huánuco y Tingo María á Pucallpa, puerto del bajo Ucayali, mide 600 kilómetros; y la de Paita, por Huarmaca y Bagua chica, á Limón ó la boca del Omaguas, puerto del Marañón al pie del Pongo de Marseriche, mide nada menos que 663 kilómetros; siendo así que la línea de Ambato al Curaray, aun aceptando la extensión más desfavorable, cual es la que sienta el Dr. Emilio Arévalo, en su folleto titulado "El Problema del Ferrocarril al Oriente Ecuatoriano", no tiene sino 561 kilómetros 110 metros, (la más favorable es la del Sr. Carlos Guarderas M., que da sólo 117 kilómetros); las otras dos vías son todavía menores en extensión; pues la mayor de las dos, cual es la de Puerto Bolívar, no tiene según el Dr. Arévalo sino 195 kilómetros 721 metros. Estudios posteriores fijan en línea recta sólo 150 kilómetros, lo cual puede prolongarse con las sinuosidades del camino, hasta 400 kilómetros. Y cuanto al ferrocarril que de Riobamba, punto de empalme con el ferrocarril del Sur, puede ir al Morona, no tendría más de 150 kilómetros de extensión.

Por donde se verá con cuanto ventaja el Ecuador al Perú en la resolución del problema de construir ferrocarriles del Pacífico al Marañón.

Tenemos á la vista el sobre de una carta, que de Iquitos ha partido á la Capital del Ecuador, con destino al Excmo. señor Ministro Plenipotenciario de Francia. Por los sellos que tiene dicho sobre, se ve cómo la carta ha pasado por el Pará, Puerto del Brasil en el Amazonas, luego por Barbados, colonia inglesa en las Antillas; de donde ha tomado hacia Nueva York para de allí venir á Colón, á Guayaquil y á Quito. Peregrinación que no la ha hecho sino en más de 40 días. «Una carta de Cuenca á Iquitos, por

ejemplo — dice un colonizador — no llega á su destino actualmente sino á los cuarenta ó cincuenta días, por tener que mandarla vía Nueva York. De Lima al Amazonas, el correo del Perú está poco más ó menos en las mismas condiciones, por tener que atravesar una interminable selva virgen; siendo así que una semana bastaría para franquear el mismo trayecto, gracias á nuestro ferrocarril trasandino».

Las frutas, las conservas y otros artículos de comercio que de Nueva York y California vienen al presente, dando una vuelta inmensa por el Amazonas hasta Iquitos, ya no vendrían sino *directamente* por ferrocarril ecuatoriano. De Lima, de San Francisco de California, de Nueva York, del Canal de Panamá, de todas partes del Continente occidental, del Sur y del Norte vendrían buques cargados de mercaderías á un puerto ecuatoriano, con destino al Amazonas, y en cambio los mismos buques tornarían cargados de miles de especias, de aromas, de resinas, de caucho, de toda clase de gomas, de toda clase de productos del Amazonas. Y lo que es más, no sólo vendrían á nuestros puertos buques cargados de mercancías del Continente Americano; vendrían también de Europa, y vendrían también de Sydney y Yocohama, esto es del lado allá del Pacífico, de la Australia y el Japón.

Pero á todo esto hay que añadir una consideración, que no debe pasar inadvertida para ningún ecuatoriano que trate los intereses de su patria con los ojos puestos en el porvenir.

El ferrocarril trasandino que unió á Chile con la Argentina, ha despertado grande interés en las naciones europeas, por cuanto dicho ferrocarril ha acortado la distancia entre Obile y Europa, pues mientras antes se hacía un viaje de Hamburgo á Valparaíso por Magallanes en cinco ó seis semanas, ahora se hace del mismo puerto de Alemania al puerto de Chile por Buenos Aires sólo veinte días, y desde Ginebra al mismo puerto, por la misma vía, solamente diez y seis días. Economía de tiempo que se debe no sólo al Trasatlántico en referencia, sino al hecho muy signifi-

cativo, de que en virtud de dicha línea férrea, las grandes potencias marítimas de Europa, Inglaterra, Alemania, Francia, Italia, han establecido líneas de los más rápidos, lujosos y grandes paquebotes, que de los grandes puertos europeos van directamente al Río de la Plata. Pero emplear veinte días de Hamburgo á Valparaíso, todavía le parece ir muy despacio á la impaciente Europa; y así, previendo que no muy tarde, Chile será en el Sur de América lo que en el Norte Panamá, el punto de unión de Europa con Australia y Asia; los Españoles proyectan desde 1906 añadir al ferrocarril Trasandino, que va de Valparaíso á Buenos Aires, otro ferrocarril internacional, que una el continente europeo con la costa occidental de Africa. Así sucederá que el viajero que de Hamburgo, Burdeos, Marsella ó Génova, quiera partir á Sud América, se pondrá en cuatro días en Dakar ó en Bathurst, de donde un paquebote rápido le pondrá á este lado del Atlántico sólo en dos ó tres días: de suerte que los veinte que hoy se hacen de Hamburgo á Sud América, se reducirán cuando más á siete días. "Este proyecto—dice la interesante revista parisiense titulada "Le Monde Diplomatique" en su número de 15 de Junio último,—pudo acaso parecer quimérico hace un cuarto de siglo solamente; pero los ingenieros que han ejecutado los Transcanadienses, los Transiberianos, los Trasandinos y otros, han probado que nada había de irrealizable en la línea proyectada; hasta el punto que están todos ellos de acuerdo en afirmar que en esta nueva vía, hay menor dificultades técnicas que vencer que en muchas otras vías férreas existentes.

Ahora bien, ¿no es verdad que el Ecuador está llamado á ocupar el centro de este movimiento mundial, tan vertiginoso como extraordinario? Panamá, Valparaíso, California, Yocohama, Sydney, el Amazonas. . . Y la poderosa Europa afluyendo al Pacífico por Chile, por Panamá y por la hoya Amazónica. . . donde veremos el fenómeno único en la historia de la humanidad, de que se

establecerán dos corrientes opuestas; la que lleva las aguas del Amazonas al Atlántico, y la que de todas esas regiones infinitas traiga el comercio al Pacífico al través de nuestras cordilleras.

Pues bien, seamos en adelante dignos hijos de la gran Nación futura; y correspondamos debidamente al pensamiento de nuestros mayores, que nos legaron independencia, y no la comprometamos con pretextos de nuestros ferrocarriles al Oriente. Si la llave de Panamá está en manos de los Norte-americanos, no pongamos en la suya la de los destinos futuros del Ecuador.

Si con capitales europeos, cuando no nacionales, llegamos á construir nuestros caminos al Oriente, habremos asegurado para siempre la autonomía de la República, y dado un vuelo gigantesco hacia su engrandecimiento.

Al principio egoísta del actual pueblo del Norte: «América para los yanquis, que no otra cosa es para ellos la doctrina de Monroe, debemos oponer cuantos somos los países latinos americanos, ese pensamiento tan hermoso como altruista del señor Sáenz Peña, Presidente de la Argentina: «América para el mundo».

El simple ferrocarril del Sur, que no tiene los alcances que tendría un ferrocarril al Oriente, nos ha demostrado cuán peligrosa es para nuestra autonomía una empresa yanqui de este género en nuestro suelo. La *Recreo Company* no fue otra que la *Guayaquil and Quito Railway*: Esta misma fue la de las transacciones vergonzosas para los ecuatorianos. Esta misma fue la de las sorpresas, la de los cohechos á las autoridades; la misma es la de la *Express Company*. La misma es la que trató de apoderarse de Galápagos, sorprendiendo á Escribanos Públicos, y que si no llegó á realizar su pensamiento fue merced á la entereza y patriotismo del señor Luis Paredes Rubianes, Escribano de esta ciudad, quien supo arrostrar con su noble conducta las iras del tirano omnipotente General Eloy Alfaro, con quien procedía de acuerdo la Compañía. Aunque nadie ignora, puesto que

la prensa de la República denunció el hecho, pero conviene recordar que el 14 de Diciembre de 1910, Mr. Archer Harman le llamó al Sr. Escribano Paredes á la casa chica del Teatro, á que otorgara 50 poderes. Una vez allí, dos ecuatorianos poco escrupulosos, empleados de la Compañía del Ferrocarril del Sur, le presentaron la respectiva minuta, mediante la cual otros empleados de la dicha Compañía allí presentes, como carretoneros, peones, etc., que eran en número como de 60, daban poder al señor José Moisés Espinosa, para que obtuviese los títulos de propiedad de 20 hectáreas de terreno por cabeza, en la isla Isabel y en el istmo de Perry, y que una vez obtenidos, los vendiese á cualquier persona ó corporación, y á título gratuito ú oneroso. Los tales poderantes, antes de firmar el mandato, firmaban también la respectiva denuncia, para lo cual sacaron de un armario un párrafo de más de tres mil fórmulas impresas en papel de 4<sup>a</sup> clase, fórmulas de denuncia de 20 hectáreas, en la isla Isabel y en el istmo Perry, "para el establecimiento de trabajos agrícolas". El primero que firmó esa denuncia, como para dar ejemplo, fue uno de los dos ecuatorianos aludidos, al cual siguieron varios peones, que firmaban de una manera inconsciente. Como el Sr. Paredes comprendiera la trama criminal, protestó contra aquella traición á la patria, y se negó á extender el poder. Entonces ofreciéronle dinero hasta la suma de \$ 10.000, para que vendiese su conciencia y otorgara la escritura. Mas como el Sr. Paredes se negara á recibir esa suma infamante, impidieronle la salida, cerrándole las puertas, y le amenazaron, diciéndole además que sólo de esto dependía la Dictadura del General Eloy Alfaro. Al verse estrechado así el Sr. Paredes, apeló á la astucia, y les manifestó que estaba listo á hacer lo que querían, y que acto continuo iba á otorgar el poder en referencia: entonces le abrieron las puertas y lo dejaron en libertad. Al día siguiente de esto, el ecuatoriano antedicho, salió de esta ciudad en busca de otro Escribano en dirección á Guayaquil, llevando consigo las fórmulas de denuncia, para hacer igual



cosa en las provincias del Sur. Pero todo plan se les frustró, porque el Sr. Paredes se apresuró á denunciar el hecho por «La Prensa». A lo cual el Gobierno, por lavarse las manos, dirigió sendas circulares á los Gobernadores, para que impidieran el otorgamiento de tales poderes.

Ya antes de esto, se había pretendido que el mismo Sr. Escribano, Luis Paredes Rubianes, otorgase clandestinamente una escritura de venta de la hacienda «El Recreo», á lo cual el Sr. Paredes se negó rotundamente. Sobre este asunto, como sobre muchos otros, se cometieron infamias tras infamias, que por no ser muy largos nos callamos; pues sólo hemos querido traer uno ó dos casos, como ejemplo de lo que hemos manifestado anteriormente, que una empresa ferroviaria hacia el Oriente en manos yanquis, pondría en peligro la soberanía de la Nación.

Al hablar del peligro yanqui en los ferrocarriles ecuatorianos, no nos hemos referido sólo á los que se trabajen al Oriente, sino también á los que unan la línea del ferrocarril del Sur con un punto de la costa, por ejemplo el Pailón, porque para los efectos de su ambición sería lo mismo, puesto que tarde ó temprano, este ferrocarril del Sur tiene que empalmarse con alguno que vaya á nuestras regiones amazónicas.

Y á juzgar de la opinión nacional por la prensa de la República, se advierte oposición en los ecuatorianos, no sólo en cuanto á celebrar contratos con empresas constructoras de ferrocarriles, sino también á negociar empréstitos con capitalistas norteamericanos. Oigamos si no á periódicos que figuran entre los más serios de la República.

En «El Comercio», por ejemplo, hemos visto una colaboración publicada con el título “Problemas Económicos”, que entre otras cosas dice:

«Amenazados como nos hallamos con lo que ha dado en llamarse la *política del dólar*, creemos patriótico dar al Gobierno y á los ecuatorianos la voz de alerta contra la introducción de capitales yanquis en territorio patrio por ellos tan ambicionado: . .

“Ya hemos visto y cosechado los perjuicios, informalidades, reclamos, injusticias y absorción de riquezas con que, hora por hora, nos va aniquilando el elefante blanco del ferrocarril del Sur y la tal *Guayaquil and Quito Railway Company*; sabemos lo inicuo de la *Inca Company*, recordamos lo monstruoso de la *Recreo Company*, de la Salango Company, como también la testarudez, monopolio y mil irregularidades de la *South American Development Company* de la provincia de El Oro—¿Qué diremos del leonino y usurario Empréstito Speyer? Oh, paguemos esa deuda que nos oprime, que nos amenaza, que nos humilla, que nos representa uno de los grandes peligros que el patriotismo ecuatoriano debe evitar aún á costa de los mayores sacrificios. Además creemos que sólo tiene valor aquella cláusula de preferencia de su primer contrato de empréstito, en favor de Speyer & C<sup>a</sup>. sobre futuros Empréstitos Ecuatorianos, en cuanto el Ecuador no hubiese podido cancelar su deuda de *tres millones*, pero que cesa dicha preferencia, luego que paguemos lo adeudado. . . . Con los yanquis ningún contrato, ningún empréstito, ningún capital ni sociedad; porque tras el contrato viene la interpretación, el reclamo, tras el reclamo la intervención, y tras la intervención los fusiles y barcos de guerra norteamericanos . . . . con la adehala de indemnización de perjuicios y otras yerbas».

«La Prensa», en editorial ha dicho entre otras cosas: «Estas dos Compañías—la del ferrocarril de Guayaquil á Quito y la Nacional Comercial—Explotadoras del país, han sido de años atrás objeto de los comentarios más violentos y de la más grande indignación general, no sólo por el apoyo incondicional que les prestaba un Gobierno despótico y aborrecido por casi toda la Nación, sino por la certeza de que provocarían dificultades en lo futuro, tan luego como mandatarios libres de todo compromiso mazónico, se propusieron defender los intereses del pueblo. . . . A la presente, los reclamamos, contestaciones, dificultades mil, que las dos Compañías, especialmente la del Ferrocarril de Guayaquil á Quito tiene con el Gobierno del Dr. Andrade Ma-

rín, constituyen un síntoma revelador. . . . »

El «Grito del Pueblo Ecuatoriano», refiriéndose al *Impréstito Speyer*, dice: «además de los proponentes expresados (Coignet y Fabre); gestiona también la *Speyer y C<sup>a</sup>*, empeñadamente afanada en hacernos la caridad de sus millones. Y la *Speyer* no es un nombre vano, como Coignet, Fabre, etc.; poderosa sociedad de banca, hace la *política del dólar* en las repúblicas hispano americanas, por cuenta y razón y para provecho de la *diplomacia del palo* de la gran República del Norte. Y urge *denunciar á esa sociedad ante las naciones pequeñas del Continente*, como un enemigo público y acaso el más poderoso de todos. Si faltan ejemplos saludables, ahí está Nicaragua. . . Prestar para enredar, y *enredar para conquistar* es un juego hábil de intereses, cuando el plan imperialista de Mac Kinley, aun *tiende sus proyecciones sobre todo el mundo de Colón*».

No hay que ir demasiado lejos—dice «El Guante», hablando de la *Speyer & C<sup>a</sup>*.—para hallar el carácter de esa casa, fatal en todas sus negociaciones con los pueblos débiles, y que viene á ser algo así como una modalidad del imperialismo yanqui en cuestiones de dinero: ahí están las repúblicas Centro Americanas, donde la *Speyer* clavó la garra y donde la soberanía es actualmente un sarcasmo, un pobre ideal pisoteado todos los días por el hombre del Norte, traicionado cuotidianamente por los nacionales á quienes corrompió el oro ó gobernó la codicia estimulada por ofertas”.

Otros periódicos de la República, tan serios como éstos, se han expresado en iguales ó parecidos términos; y si no los hemos citado, es por no haberlos tenido á la vista.

A todo lo cual hay que añadir la manera depresiva para la dignidad nacional, con que la prensa de Norte América está tratando en estos días la cuestión del saneamiento de Guayaquil, hasta el extremo de pretender que nuestro Gobierno someta previamente al visto bueno de Mr. Gorgas, Jefe de Sanidad de Panamá, cualquier estudio que sobre saneamiento de nuestro Puerto mandara

hacer el Gobierno del Ecuador con técnicos de dentro ó fuera de la República que no fueran yanquis.

Para concluir, digamos en resumen, que lo que necesitamos ante todo es abrir caminos al Oriente, tanto por recobrar nuestra soberanía en esas dilatadas regiones, como para abrir nuevas fuentes de riqueza á la Nación. Y que no debemos desatender ninguna de las tres grandes vías en proyecto, cuales son las de Puerto Bolívar al Morona, la de Riobamba al mismo río, y la de Ambato al Curaray, para lo cual debemos acudir á un empréstito si nos faltan fondos propios.

Pero opinamos que de las tres indicadas, la que debemos comenzar inmediatamente, es la que va de Riobamba al Morona. Y esto por las siguientes razones: 1.<sup>a</sup> por ser la menos costosa de las tres, pues ya hemos dicho, que cuando más costará de dos á dos millones y medio. Pues no hay que olvidar que el Presupuesto que se ha hecho del ferrocarril al Curaray, no comprende sino la parte que va de Ambato al Arajuno; y que según los conocedores, hay otro tanto del Arajuno á un punto navegable del Curaray. Lo que quiere decir, que dicho ferrocarril no costaría menos de 6 á 7 millones, aun en el supuesto de que se hiciera de vía angosta, esto es, de 0.60; 2.<sup>a</sup> porque además de ser el Morona uno de los más cómodos para la navegación de todos nuestros ríos orientales, en una extensión de cien leguas, es también el que más se aproxima á la Cordillera, pues ya hemos dicho que del Morona á Riobamba no hay más de unos 150 kilómetros. 3.<sup>a</sup> Que por lo mismo que dicho río es fácilmente navegable, y es el que más se aproxima á la Zona Interandina, los peruanos han avanzado hasta sus cabeceras mismas, y aún más arriba por el Miasal y el Cangaymi, y que, en consecuencia, cumple á los Poderes Públicos poner los medios más eficaces para impedir dichos avances, que son una amenaza inminente para Macas, de cuya población sería imposible sacarlos una vez que hubieren logrado sentar allí sus reales.

La soberanía y el decoro de la Nación exi-

gen que emprendamos en estos trabajos inmediatamente. Así habremos conseguido á la vez dar trabajo á innumerables ecuatorianos que lo necesitan. Y una vez que veamos comenzar los trabajos seriamente, se despertará el interés en todos los pueblos de la República; y todos se levantarán con entusiasmo á cooperar á la pronta realización de esta obra redentora.

No olvidemos estas amargas palabras de Wolf, que son para los ecuatorianos un bochornoso reproche: "Preciso es confesar, dice, que todos los conocimientos modernos de los últimos 50 años, que tenemos de aquellas regiones apartadas (el Oriente ecuatoriano), no solamente en la banda meridional, sino también en la setentrional del Amazonas y de sus tributarios principales, debemos á los exploradores peruanos ó á extranjeros bajo la protección del Perú. *El Ecuador no ha hecho nada, para, no digo adelantar, sino para conocer y conservar lo que cree suyo*".

La instalación de telégrafo inalámbrico en toda la República, inclusive Galápagos y el Oriente, es una necesidad inaplazable. Pero por muy á prisa que se vaya en esto, tardará. Es pues de urgente necesidad, de que antes de empezar los trabajos del camino al Morona, se instale una línea telegráfica de Riobamba á Macas por Licto, Cebadas, Hatillo, Zuña, y Chanalá, como dijimos antes.

Caminos al Oriente, volvemos á decirlo. Imitemos al Perú, imitemos á Colombia; y démonos cuenta del triste papel que estamos desempeñando en el gran concierto de las Naciones Americanas.

Demos trabajo á los ecuatorianos abriendo caminos al Oriente. Así habremos conseguido moralizarlos, así afianzaremos la paz, así reabilitaremos el crédito nacional en el exterior, así atraeremos capitales é inmigración, dos condiciones indispensables para el engrandecimiento de la República.

**Luis G. Tufiño.**

**Eudófilo Alvarez.**

## APENDICE

---

Cuando al escribir el presente Informe, habíamos llegado á los puntos más difíciles, que para un camino de Riobamba al Morona por Huamboya, habíamos encontrado en nuestra expedición, como son los pasos de los ríos Sangay y Tunachi-guaza, uno de nosotros recordó por un telegrama al Ilustrísimo Sr. Riera, Obispo de Guayaquil, el ofrecimiento que se había servido hacernos, de enviarnos los apuntes que tenía, relativos á su exploración por las regiones de Huamboya.

La contestación del Sr. Obispo fué afirmativa.

Pero como á pesar de eso, no llegaba el documento anunciado, insistimos por otro telegrama. La contestación fue la siguiente:

«Señor Intendente General de Oriente:—Hace días remití informe excursión Guamboya. Repetiré correo.—Obispo Riera».

Por donde vimos que dichos apuntes se habían desviado en el correo, lo que nos confirmó el R. P. Valladares, por cuyo conducto el Sr. Obispo se había servido enviarnoslos.

Aunque la relación mencionada nos llegó ya cuando estaba impresa la parte de nuestro Informe, en que aquella debía intercalarse; con todo, he-

mos resuelto publicarla á modo de Apéndice, por parecernos interesante y oportuno para nuestro objeto.

Héla aquí:

El año de 1892 fuí enviado á la misión de Macas, por el Reverendísimo Padre Prefecto Apostólico de las Misiones de Macas y Canelos, Fr. José María Magalli, de la Orden de Predicadores, con el objeto de hacer cumplir con el precepto pascual de la confesión y comunión, á los habitantes de Hatillo, Zuña y Macas: se me ordenó además que no regresara á Riobamba por el camino trillado de Zuña y Hatillo, sino por la región desconocida de la antigua Guamboya, á fin de poder informar al Gobierno sobre la posibilidad ó imposibilidad de abrir por esa comarca un camino de herradura que fuera de Riobamba á Macas, proyecto presentado por los señores Agustín Rodríguez y Compañía.

En cumplimiento de esta disposición, tan luego que me desocupé de mi principal objeto en Macas, emprendí en la arriesgada excursión, para la que necesariamente tuve que comprometer al benemérito macabeo señor Ambrosio Zabala, Jefe Político del Cantón Sangay á la sazón y al principal de los jíbaros, *Charupe*, para que asociados con otros jíbaros me acompañaran en dicha empresa.

El 17 de Mayo de 1892 partimos, pues, de Macas, á las 8 y media de la mañana con dirección á las montañas de Guamboya los siguientes: Fr. Juan María Riera, O. P., señores Ambrosio Zabala, Pedro Nogueras, N. Carrillo, Luis Calle, Juan Zabala y mi muchacho Benigno; creo que salió con nosotros también Ignacio Aguayo. Los jíbaros nos esperaban en la casa de *Charupe*: á saber, el Jefe de ellos Charupe, indio casi octogenario, pero muy activo y robusto, Ambusha y Shikila (hijos de Charupe), Shakai y Tzamarinda (yernos de Charupe), Oumbanama con un hijo de él, Yu y la mujer de Ambusha.

Los que salimos de Macas, el día 17, llegamos á las 9 a. m. á la playa de *Tamboyacu*; pasamos el Upano en canoa, á pesar de hallarse muy crecido. A las 10 a. m. estuvimos en *Paccha*; á las 12 y 17 minutos en *La Subida*; á las 2 p. m. llegamos á la casa de Ambusha, en donde pernoctamos.

18 DE MAYO

De la casa de Ambusha partimos, el 18, á las 9 y media a. m., y llegamos á *Quilamoque* á las 10 y 7 minutos a. m.; continuamos á las 10 y 37 minutos a. m. y llegamos al río *Guapula* á la 1 y 35 p. m.; lo pasamos y estuvimos en *Guangahinda* (6 Loma de la palma real) á las 3 y 20 minutos p. m.

19 DE MAYO

Salimos de *Guangahinda*, á las 6 y 20 minutos a. m. y llegamos á *Tristeza* (riachuelo) á las 7 y 5 minutos a. m., á *Mallcayacu* (riachuelo) á las 11 a. m. y al río *Guanga-entza* á la 1 y 7 minutos p. m.; pasamos este río y continuamos á la 1 y 20 minutos p. m. y llegamos á *Chiguaza*, á la casa de Charupe, á las 3 p. m.

Inmediatamente pasamos á las casas de Yu y Cumbanama, muy cercanas á la de Charupe; y desde el patio de la casa de Cumbanama nos mostraron los jíbaros las montañas de la antigua ó histórica Guamboya:—las vimos á la distancia. ¡Ah! ¡Qué tristes recuerdos se agolparon en nuestra alma, al divisar esas regiones, en las que la ferocidad de los jíbaros arrasó á sangre y fuego, opulentas ciudades y exterminó á sus moradores! ¡Hoy, espesas selvas sepultan ¡quién sabe hasta cuándo! aún las huellas de esa pasmosa civilización cristiana! ¡Quién nos hubiera dicho, que, al cabo de tantos años, otros jíbaros, descendientes de esas mismas tribus, y sanguinarios como sus antepasados, unidos amistosamente á un pobre y oscuro Religioso,

y en compañía de los hijos de Macas, descendientes quizás de los restos de la destruida *Sevilla de Oro*, fueran los que, estrechados con lazada de amor, recorrieran esos, en otro tiempo campos de desolación y ruinas, para ver de ponerlos en aptitud de resucitar á su antigua vida y esplendor....!

## 20 DE MAYO

En efecto: el 20 de Mayo, todos los arriba nombrados, á las 7 y 35 minutos a. m., nos encaminamos por rumbo desconocido, *abriendo pica* en el bosque secular, y á las 9 a. m. llegamos al río *Ohiguaza*; lo pasamos y seguimos adelante á las 10 a. m.; nos encontramos con el río *Pádimi* á las 12 y 3 minutos y lo pasamos: seguimos nuestro penoso viaje á la 1 p. m. y llegamos á *Gua-guaimi* á la 1 y media; caminamos hasta las 3 p. m., siempre *abriendo pica*, y suspendimos nuestra marcha, en un punto que le bautizamos con el nombre de *Santa Rosa*.—Aquí pernoctamos.

## 21 DE MAYO

Partimos á las 7 y 25 minutos a. m. y dimos con el río *Namákimi* á las 8 y 7 minutos a. m., y después de atravesarlo, continuamos nuestra exploración y topamos, á las 12, con un lugar en el cual, el año de 1883, el Rmo. Padre prefecto Apostólico Fr. José María Magalli, había descansado, yendo de Macas á Canelos por el bosque con el M. R. P. Misionero Oriental Fr. Enrique Vacas Galindo y con el inolvidable Ambrosio Zabala. A este lugar le denominamos *Tambo del Provincial*, porque el Rmo. Padre Magalli era *Provincial* en 1892, cuando hacíamos esta excursión nosotros. Seguimos adelante, y á las 2 y media p. m. llegamos al río *Tunachiguaza*, lo pasamos sin dificultad alguna, á pie, como todos los demás ríos, y caminamos hasta las 3 y media p.

m., en que nos detuvimos, y llamamos este lugar:  
*Tambo de San Martín.*

22 DE MAYO

Salimos de *San Martín*, á las 8 a. m., y después de 20 minutos nos encontramos con un río *Namákimí*, y atravesando dos ríos de este nombre, llegamos á las 10 a. m. al tambo de "El Gallo". No recuerdo la razón ó el motivo de este nombre. — A las 10 y 11 minutos a. m. estuvimos en el río *Sakea*, luego en el río *Mamákimí* atravesados, ambos, llegamos al río *Malekoa* á la 1 p. m., lo pasamos; y continuando nuestro camino á las 2 p. m. hasta las 3 nos quedamos en un punto que le llamamos "El Rosario".

23 DE MAYO

A las 7 y 20 minutos de la mañana volvimos á proseguir la marcha, pero nos habíamos desviado con la pica; á las 11 y 53 minutos a. m. nos dieron alcance los jíbaros, porque esta vez se atrasaron, y con ellos enderezamos la pica, y llegamos al río *Tinhuihui* y lo atravesamos á las 12 y 7, al río *Arapicos* á la 1 y media p. m.; pasamos éste dos veces, la una á las 2 de la tarde y la otra á las 2 y tres cuartos, siempre á pie; este río nos ofreció un poco de dificultad, por ser candeloso, pero el vado era bueno; el agua nos dio hasta la cintura y corría muy suavemente. Este día hicimos alto en un punto que llamamos *San Jacinto*.

24 DE MAYO

Comenzamos á caminar á las 7 y cuarto a. m. y á las 11 y cuarto resultó que nos encontrábamos al frente de *Ohiguaza* aun cuando distantes. Seguimos adelante, y á las 2 y cuarto nos quedamos

en *San Vicente*, nombre que impusimos á nuestra posada.

25 DE MAYO

Dejamos *San Vicente* á las 8 a. m., y después de 14 minutos nos encontramos con un río, al que dimos el mismo nombre de nuestro improvisado hotel, *San Vicente*; lo pasamos, y llegamos al río *Pacha*, á las 11 y cuarto a. m., al río *Negro* á las 12 y 7 minutos; atravesados éstos arribamos á la 1 y 20 p. m. á la playa del río *Volcán*; nombre que le dimos por haber notado que procedía del volcán Sangay. Otros, tal vez con mayor propiedad, lo llaman *río Sangay*. Es caudaloso y su corriente muy rápida: debíamos vadearlo casi en su desembocadura en el río *Guamboya*, en donde las playas son abiertas y el cauce mide unos cien metros poco más ó menos: sin embargo, nos pareció muy crecido y nos resolvimos pasarlo al día siguiente; tuvimos esperanza de que bajaría el río, como en efecto sucedió.

26 DE MAYO

El día 26, pues, notamos que había disminuido mucho el volumen de las aguas, si bien no la anchura ni la rapidez de la corriente. Después de encomendarnos á Dios, comenzamos á pasarlo, cogidos de cuatro en cuatro y ayudados con bordones para sostenernos contra la corriente; el agua nos daba hasta el pecho, en la mayor parte de su anchura, casi al fin disminuyó su profundidad: pasámosle á pie, con los atados de ropa y el escaso avío á la cabeza.

Apenas acabábamos de atravesarlo, volvió á crecer el río más que el día anterior. Y como se nos mojó toda la ropa, inclusive la de las camas, nos quedamos el día 26, secando la ropa al fuego al otro lado del río.

Este río nos pareció una dificultad muy grave para el nuevo camino, que se había proyectado

abrir. Mas, el R. P. Fr. Reginaldo Van—Schoote, que, con el M. R. P. Fr. Alvaro Valladares, actual Prefecto Apostólico de las Misiones de Macas y Canelos, entró á Macas después de mi salida, y permaneció allí algunos años, me aseguró que él mismo había ido á conocer un lugar, descubierto por Charupe, en donde el cauce de este río se estrechaba muchísimo, teniendo rocas á uno y otro lado, que permitirían poner fácilmente un puente de unos quince metros de luz poco más ó menos. —El Rmo. Padre Prefecto Apostólico, Fr. Alvaro Valladares, en estos últimos días, me ha asegurado también, que cuando él estaba en Macas de misionero con el P. Van—Schoote, le ofrecieron á Charupe una escopeta española, si descubría en el mencionado río un punto adecuado para colocar un puente; y que Charupe regresó á cobrarles la escopeta, asegurando que había hallado el lugar apetecido para el puente. Este lugar debe ser el que fue á conocer personalmente el R. P. Van—Schoote.—Recuerdo asimismo que el R. P. Van—Schoote me dijo que, de Macas á ese punto del río Volcán ó Sangay, no empleó sino tres días de camino á pie.

27 DE MAYO

El día 27, á las 9 a. m. seguimos nuestro camino: debíamos continuar por la ribera del río *Guamboyá* según nuestros cálculos, pero estaba llena de agua porque el *Guamboyá* se hallaba crecido, y así avanzamos por el bosque; mas, á las 5 p. m., llegamos á las cabeceras de un río que lo denominamos *Río Blanco*, por el color de las piedras que formaban su cauce. Conocimos que estábamos desviados, y resolvimos bajar al día siguiente, río abajo, hasta dar con las playas del río *Guamboyá*.

28 DE MAYO

A las 7 y 15 minutos de la mañana de este día,

entramos al expresado *Río Blanco*, y seguimos por él, aguas abajo, hasta las 12 del día en que dimos con las playas del *Guamboya*. Continuamos playa arriba; y á las 12 y 20 minutos topamos con un río *Guagrachachi*—(llamado así por ser abrevadero de las dantas)—; lo pasamos, y volvimos á caer en la ribera del *Guamboya*, á las 3 y media p. m.

Aquí nos detuvimos y pasamos la noche.

#### 29 DE MAYO

Salimos á las 7 y 3 minutos a. m., pasamos dos veces un brazo del río *Guamboya*, del sudeste á noroeste, y llegamos al río *Coco* á las 11 y 20 minutos a. m. y al *Almorzadero* á las 11 y 42 minutos á. m. Continuamos á las 12 y 33 minutos y dimos con otro río *Coco*, menos caudaloso que el primero; lo pasamos, y llegamos á las 3 y 7 minutos á *Santa Ana*, primer establecimiento al salir del Oriente, del Sr. Rodríguez y Oña.

#### 30 DE MAYO

Salimos á las 6 y 3 cuartos, pasamos el río á las 9 a. m., y llegamos á *Ramostambo* á la 1 y 20 minutos, al *Tambo de la Playa* á las 4 y 42 p. m., al río *San Fidel* á las 5 y cuarto y á *San Antonio* á las 6 y media.—San Antonio es otro de los establecimientos del Sr. Rodríguez y Oña.

#### 31 DE MAYO

A las 9 a. m. partimos de *San Antonio*, llegamos al río *Negro* á las 10 y cuarto, á las 11 y media al río *Inominado*, á las 12 y 20 pasamos otra vez el mismo río y á la 1 y 5 minutos p. m. estuvimos en el río *San Juan*, á la 1 y cuarto nos quedamos en *San Juan*, otro establecimiento de los Sres. Rodríguez y Oña.

1° DE JUNIO

Salimos de *San Juan* á las 7 y 43 minutos, arribamos á *Pusucticho* á las 10 a. m.; comenzamos la ascensión de la Cordillera, pero como no sabíamos el tiempo que emplearíamos en llegar á la cima y en transmontarla, nos regresamos á las faldas del Cerro, porque la nevada estaba fuerte, y dos de los viajeros comenzaron ya á ponerse muy mal por el frío excesivo, y todos tartamudeábamos.—Sólo pasaron al otro lado *Charupe* y su yerno *Tzamarinda*, y en traje de bosque; pero habían llegado al rancho de *Cuznipacha* medio muertos; no habían recobrado la sensibilidad sino después de haberse calentado dos horas al fuego. Así nos aseguraron los *trabajadores* de la casa "Rodríguez y Cía." que felizmente se encontraban en ese tambo.

2 DE JUNIO

Este día, muy por la mañana, á las 6 y cuarto emprendimos en la marcha, coronamos el *Pongo* á las 7 y 45 minutos a. m., llegamos al río *Cuznipacha* á las 8 y 20 minutos a. m., lo atravesamos á pie y á las 8 y 25 minutos estuvimos en el rancho del mismo nombre.—Continuamos nuestro camino á las 9 y 17 minutos a. m. Nos encontramos, á las 12 y 25 minutos, con los señores Zúñiga, Maldonado y otro más; y avanzamos á *Alao* en donde entramos aún á pie á las 3 y 5 minutos p. m. Aquí encontramos al Sr. Dr. Agustín Rodríguez.

3 DE JUNIO

De *Alao* pasamos á caballo á *Pungalá* y el día 4 de Junio nos encaminamos á *Riobamba*.

Todos los jibaros arriba nombrados, Ambrosio Zabala, Pedro Nogueras, Juan Zabala y creo que Luis Calle también, siguieron conmigo á Quito.

Debo hacer notar que, el día 27 de Mayo en que no pudimos caminar por la playa del *Guam-*

boya por hallarse llena de agua, había bajado un aluvión espantoso del Sangay. El día 28, cuando volvimos á dicha playa, á las 12, encontramos en cantidad grande, árboles enteros y otros despedazados, amontonados en toda la playa, cubiertos de una capa de lodo fresco; lo cual nos daba á conocer que había habido una creciente extraordinaria del río Guamboya, que había arrastrado consigo tantos árboles. Mas, antes de llegar á *San Antonio*, el día 30, cuando llegamos á un punto del bosque por donde había bajado el aluvión, comprendimos que no había sido una mera creciente del río, sino una formidable erupción del Sangay, porque encontramos todavía fresca la lava, y arrazada completamente la selva secular, en una zona muy ancha, por donde había descendido el aluvión del Sangay. Si esta creciente nos hubiera cojido en la playa del *Guamboya*, nos habría arrastrado á todos, y todos hubiéramos perecido, sin que nadie pudiera dar noticia de nosotros. ¡Fue la providencia divina que nos libró, conduciéndonos ese día por el bosque á las cabeceras del río *Blanco*!

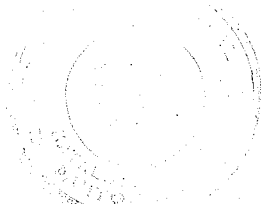
Si llegase á abrirse el camino por Guamboya, convendría que una comisión científica estudiara detenidamente la mejor localización de la línea, precaviéndola de tan grande peligro en lo posible.

Estos ligeros apuntes son muy exactos tomados en el lugar mismo de los hechos, en el acto de haberse verificado. Los apunté yo mismo en mi cartera de viaje.

En cada lugar y río, tomé la altura y la temperatura respectiva, con un buen barómetro de bolsillo que me prestó el Sr. Dr. Agustín Rodríguez, y con un termómetro. — Estas anotaciones se me han traspapelado.

*Guayaquil, 13 de Agosto de 1912.*

† JUAN MARÍA, O. P.  
Obispo de Guayaquil.





## Sistema hidrográfico de la sección del Sangay

### Desde Licto hasta "El Placer"

| Pueblos=P<br>Caseríos=C<br>Haciendas=H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ríos             | Riachuelos=R<br>Arroyos=A | Cascadas=c<br>Chorreras=ch | Lagunas=l<br>Pantanos=p | Distancias<br>sucesivas ** | Diferen-<br>cias | S.<br>de las<br>distancias<br>en un día | Alturas<br>barométricas | Diferencias<br>barométricas | Orientación      | OBSERVACIONES                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|------------------|-----------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Licto (P)...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | 0 mts.                     | 0                | 0 mts.                                  | 3.060                   | .....                       | SSE de Riobamba. | Cerro de <i>Tulabug</i> de naturaleza volcánica. 3324 m. según Wolf.       |
| Chambo ..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | 2.500 "                    | 2.500            | .....                                   | .....                   | -157                        | S-N bisectando   | W de Licto.<br>Puente en el pase.                                          |
| Pungalá (P).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | 4.000 "                    | 1.500            | .....                                   | .....                   | .....                       | .....            | .....                                                                      |
| Maguazo (H)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | 18.000 "                   | 14.000           | .....                                   | 2.903 (Wolf)            | .....                       | SSE de Riobamba  | .....                                                                      |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | 18.500 "                   | .....            | .....                                   | .....                   | .....                       | ENE-SSW          | .....                                                                      |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | .....                      | 250              | .....                                   | .....                   | .....                       | SSE de Riobamba  | Origen: Laguna de Cacadrón al pie de los cerros «Trenzas».                 |
| Alao.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | .....            | .....                     | .....                      | (p) en su mayor parte.  | 18.750 "                   | .....            | .....                                   | .....                   | .....                       | E-O bisectando.. | Afluente principal del Chambo, lado derecho.                               |
| Etén (H)...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | 22.000 "                   | 3.250            | .....                                   | .....                   | +477                        | .....            | .....                                                                      |
| Guarguallá                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | .....            | .....                     | .....                      | (p) en las cabeceras... | 9.000 "                    | .....            | 21.500 "                                | .....                   | .....                       | SSE de Riobamba  | Al S. del río Alao, pasando el ensillado «Yugrún» [3.740 m.]               |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | .....                      | .....            | 9.000 "                                 | .....                   | .....                       | ESE-WNW "        | Origen: entre los dos pongos de Calcit [4.500 m.] y Culebrillas [3.450 m.] |
| Culebrillas{                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (R) y 'A) en las | Hay una (c) al princip.   | (p) de lado y lado{        | Frip. 3.500 "           | 4.000                      | 3.500 "          | (3.380 princip.                         | .....                   | -170                        | WSW-ENE "        | Orig.: Pongo de Culebrillas (Según su curso controlado por no-             |
| Euclides..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | cabeceras        | .....                     | .....                      | Fin 7.500 "             | .....                      | 7.500 "          | (3.210 fin..                            | .....                   | .....                       | .....            | sotros mismos, pasa por las faldas                                         |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | 2.800 "                    | .....            | 2.800 "                                 | .....                   | +270                        | S - N            | Fin: Mirador del Sangay.. (mente en el río Sangay.                         |
| (1) Una vez llegados al <i>Mirador del Sangay</i> fue imposible continuar la marcha por lo escarpado de las montañas y lo reducido del tiempo y peones con que contábamos. Nuestra posición frente al Sangay puede notarse así:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                           |                            |                         |                            |                  |                                         |                         |                             |                  |                                                                            |
| <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">Posición relativa del <i>Mirador</i></div> <div> <div>línea de referencia de WNW a ESE.</div> <div>posición del <i>Mirador</i>, hacia el WNW del volcán.</div> <div>distancia a las faldas de 2.000 metros (plano horizontal).</div> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |                           |                            |                         |                            |                  |                                         |                         |                             |                  |                                                                            |
| <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">Posición Geodésica calculada</div> <div> <div>80° 45' de longitud occidental de París</div> <div>1° 53' de latitud Sur</div> </div> <div style="margin-left: 10px;">por triángulos de referencia según la base general de Riobamba (Misión francesa.)</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |                           |                            |                         |                            |                  |                                         |                         |                             |                  |                                                                            |
| Altura del Sangay 5.320 m., triangulación ordinaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |                           |                            |                         |                            |                  |                                         |                         |                             |                  |                                                                            |
| Terminadas estas observaciones, cuyo resultado queda apuntado, hubimos de regresarnos por la misma trocha. y llegamos a la hacienda de Alao después de dos días de viaje, á causa de los estudios de rectificación de la dirección de las cordilleras y montañas muy poco conocidas por los geógrafos del Ecuador, á excepción del Dr. A. Stübel infatigable explorador de los páramos ecuatorianos (2) quien proporcionó al Dr. Wolf los materiales para el trazo de esta importante sección de nuestros territorios. Ahora vamos á continuar nuestras operaciones hidrográficas desde la hacienda de Alao, siguiendo el río del mismo nombre, hasta las cabeceras del majestuoso Palora, al N. del volcán Sangay. |                  |                           |                            |                         |                            |                  |                                         |                         |                             |                  |                                                                            |
| Alao (H.)...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | 0 mts.                     | .....            | .....                                   | .....                   | .....                       | SSE de Riobamba. | Lado derecho del río del mismo nombre.                                     |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | 6.500 "                    | 6.500            | .....                                   | 3.480                   | .....                       | E-W              | Lado izquierdo del río Alao. Unos                                          |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | 7.000 "                    | 500              | .....                                   | .....                   | .....                       | .....            | antes queda el                                                             |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | .....                      | 1.000            | .....                                   | .....                   | -5                          | W-E              | pongo de Guspuán por donde debe abrirse un camino.                         |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | .....            | .....                     | (p) antes del paso         | .....                   | 8.000 "                    | .....            | 8.000 "                                 | 3.475                   | .....                       | NW-SE            | Lado derecho del río Alao.                                                 |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | 500 "                      | .....            | .....                                   | .....                   | .....                       | NE-SW            | Es el mismo río Alao. Puente deteriorado de madera en el paso.             |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | .....                      | .....            | .....                                   | .....                   | +185                        | E-W              | Lado izquierdo del río Alao. Origen: laguna de Inacocha.                   |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | .....                      | 2.500            | .....                                   | .....                   | .....                       | E-W              | " derecho " " " Origen: laguna de Quilimas.                                |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | .....                      | .....            | .....                                   | .....                   | .....                       | E-W              | " " " " " Lado opuesto: Pongo de 3 Cruces.                                 |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | .....                      | .....            | .....                                   | .....                   | .....                       | E-W              | (3.880 m.)                                                                 |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | .....                      | .....            | .....                                   | .....                   | .....                       | E-W              | " " " " "                                                                  |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | .....                      | .....            | .....                                   | .....                   | .....                       | E-W              | " " " " "                                                                  |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | .....                      | .....            | .....                                   | .....                   | .....                       | NE-SW            | Principios del cuarzo.                                                     |
| Pasando el Pongo de Tres Cruces (3.880 m.) de una longitud de 150 m. se desciende con dirección al E. una gran pendiente de más de 2 k. 500 cuyo terreno es completamente cuarzoso. Desde el rancho «El Rosario» hasta la confluencia de los Ríos Planchas y Placer (San Juan) es un poco más suave que la anterior y nos encontramos ahora al NNW del Sangay en las cabeceras mismas del río Palora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |                           |                            |                         |                            |                  |                                         |                         |                             |                  |                                                                            |
| Planchas..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | 7.000 "                    | 4.000            | .....                                   | .....                   | -810                        | E-W bisectando   | Origen: <i>Cubillín</i> . Junto á este río se encuentra el rancho Rosario  |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | .....                      | 3.500            | .....                                   | .....                   | .....                       | .....            | 500 metros hacia el NE. confluencia de los ríos Planchas y San             |
| El Placer ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | 10.500 "                   | .....            | 10.500 "                                | 2.850                   | .....                       | (SE de Riobamba  | Juan (6 Placer.)                                                           |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | .....            | .....                     | .....                      | .....                   | .....                      | .....            | .....                                   | .....                   | .....                       | (NNW del volcán  | .....                                                                      |
| S de distancias ..... 62.800 mts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                           |                            |                         |                            |                  |                                         |                         |                             |                  |                                                                            |

(1) El procedimiento empleado en los cálculos se indicará oportunamente en el Boletín Astronómico del Observatorio.  
(2) Geografía de Wolf.

\* Afluente principal del Alao.  
\*\* Estas distancias son itinerarias.

# Sistema hidrográfico de la sección del Sangay

## Del Placer hasta el Coco

| Pueblos=P<br>Caseros=C<br>Haciendas=H | Ríos  | Riachuelos=R<br>Arroyos=A | Cascadas=C<br>Chorreras=Ch | Lagunas=L<br>Pantanos=P | Distancias<br>sucesivas | Diferencias | S.<br>de las di-<br>stancias<br>en un día | Alturas ba-<br>rométricas | Diferencias<br>barométricas | Orientación                           | OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|-------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------|-------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El Placer (H).                        | ..... | .....                     | .....                      | .....                   | 0 mts.                  | .....       | 62.800 mts.                               | 5,050                     | .....                       | { SSE de Riobamba<br>{ NNW del Volcán | 500 metros hacia el NE, confluencia de los ríos <i>Planchas</i> y <i>San Juan</i> ó ( <i>Placer</i> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                       |       | Tundapungo (A)            | .....                      | .....                   | 395 »                   | 505         | .....                                     | .....                     | .....                       | SW —NE.....                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                       |       | Aluvión (A)....           | .....                      | .....                   | 900 »                   | 1.500       | .....                                     | 5,040                     | .....                       | SW —NE.....                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Sordo.....                            |       | .....                     | .....                      | .....                   | 2.400 »                 | 2.600       | .....                                     | 5,000                     | .....                       | SW —NE.....                           | Región del <i>cedro</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                       |       | Dorado (A).....           | .....                      | (p) en el canino..      | 5.000 »                 | 1.000       | .....                                     | .....                     | .....                       | S —N .....                            | Gran cantidad de bisulfuro de hierro? ( <i>piritas</i> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| San Antonio                           |       | .....                     | .....                      | (p) » ..                | 6.000 »                 | 4.000       | .....                                     | .....                     | .....                       | SSW —NNE.....                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| San Fidel...                          |       | .....                     | .....                      | .....                   | 10.000 »                | .....       | 10.000                                    | .....                     | .....                       | SSW —NNE.....                         | { Frecuencia de <i>aluviones</i> ; en las grandes crecidas el río se desborda de su cauce por los cantos rodados que vimos en las playas.—Hay gran cantidad de <i>cuarcita</i> , bastante del <i>fl-ladio</i> ( <i>pizarra</i> y mucho de <i>arenisca</i>                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                       |       | A .....                   | .....                      | (p) » ..                | 600 »                   | 600         | .....                                     | .....                     | .....                       | SW —NE.....                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                       |       | A .....                   | .....                      | (p) » ..                | 642 »                   | 1.358       | .....                                     | .....                     | .....                       | SW —NE.....                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                       |       | Caña braba (R)            | .....                      | (p) » ..                | 2.000 »                 | 600         | .....                                     | .....                     | .....                       | SW —NE.....                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                       |       | Ramos-tambo..             | .....                      | .....                   | 2.600 »                 | 400         | .....                                     | .....                     | .....                       | SW —NE.....                           | { Región de la <i>Cascarilla</i> y <i>Helechos</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| El Salado...                          |       | .....                     | .....                      | .....                   | 3.000 »                 | 2.000       | .....                                     | .....                     | .....                       | NNW—SSE.....                          | Lado derecho del <i>Alto Palora</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Collanes.....                         |       | .....                     | .....                      | .....                   | 5.000 »                 | 1.100       | .....                                     | 1,910                     | .....                       | N —S bisectando                       | { Origen: el <i>Condorasto</i> .<br>Región del caucho blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                       |       | A .....                   | .....                      | .....                   | 6.100 »                 | 1.885       | .....                                     | .....                     | .....                       | SSW —NNE.....                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Anguchaca..                           |       | .....                     | .....                      | .....                   | 7.985 »                 | 1.800       | .....                                     | 1,800                     | .....                       | SW —NE .....                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                       |       | Arenal (A).....           | .....                      | .....                   | 9.785 »                 | 5.215       | .....                                     | 1,700                     | .....                       | SW —NE.....                           | { Hay una <i>Playa de arena</i> proveniente de los sedimentos aportados por el Alto Palora, y en ella obsérvese también la fragmentación de las <i>gravas</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Santa Ana...                          |       | .....                     | .....                      | .....                   | 15.000 »                | 200         | .....                                     | .....                     | .....                       | SW —NE.....                           | Río <i>aurífero</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Huamboya (H)                          |       | .....                     | .....                      | (p) en los potreros     | 15.200 »                | .....       | 15.200                                    | .....                     | .....                       | NNE del Sangay                        | Hacienda del Dr. Luis Cepeda, Desde esta hacienda las cordilleras avanzan hacia el E; pero van disminuyendo rápidamente de altura; y sepárase cada vez más del río Palora la que sigue el lado derecho de este. Los bosques en esta parte son hermosos y extensos por los que serpentea majestuoso el Palora; es la patria de preciosos árboles como el Matapalo, el Guarumo y la Palma real, con una vegetación exuberante en que se manifiesta un grado muy superior de humedad atmosférica. |
|                                       |       | A .....                   | .....                      | .....                   | 160 »                   | 160         | .....                                     | .....                     | .....                       | SW NE.....                            | En verano nada caudaloso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                       |       | A .....                   | .....                      | .....                   | 1.500 »                 | 1.500       | .....                                     | .....                     | .....                       | » .....                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                       |       | A .....                   | .....                      | .....                   | 3.000 »                 | 500         | .....                                     | .....                     | .....                       | » .....                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| San Joaquín                           |       | .....                     | .....                      | .....                   | 3.500 »                 | 1.000       | .....                                     | 1,470                     | .....                       | » .....                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                       |       | A .....                   | .....                      | (p).....                | 4.500 »                 | 900         | .....                                     | .....                     | .....                       | » .....                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                       |       | R .....                   | .....                      | (p).....                | 5.400 »                 | 1.600       | .....                                     | .....                     | .....                       | HHW —NNE.....                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| La Delicia.....                       |       | .....                     | .....                      | .....                   | 7.000 »                 | .....       | 7.000                                     | 1,400                     | .....                       | HE del Sangay                         | En esta parte el bosque es más extenso y bañado todo por ríos, riachuelos y arroyos. Las producciones aquí alcanzarían el 500 por uno, si se toman en cuenta las de Huamboya en un suelo no tan fértil como el que queda entre el Palora y el río Coco.                                                                                                                                                                                                                                        |
| ( <i>Rancho</i> )                     |       | A .....                   | .....                      | .....                   | 200 »                   | 200         | .....                                     | .....                     | .....                       | WWW —ENE.....                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                       |       | A .....                   | .....                      | .....                   | 1.800 »                 | 300         | .....                                     | .....                     | .....                       | .....                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                       |       | R .....                   | .....                      | .....                   | 2.100 »                 | 900         | .....                                     | .....                     | .....                       | .....                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                       |       | R .....                   | .....                      | .....                   | 3.000 »                 | 2.000       | 3.000                                     | .....                     | .....                       | .....                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Coco .....                            |       | .....                     | .....                      | .....                   | 5.000 »                 | .....       | 5.000                                     | 1,400                     | .....                       | WWW —ENE.....                         | Hasta aquí el terreno no ofrece dificultad alguna para la construcción de una línea férrea de vía angosta; las facilidades son grandes, una vez que se atravesase el Pongo de Cuspuán, cuya altura es menor que la de tres cruces (3.880), y con una gradiente bastante pequeña por el lado derecho del río Sordo. El río Sordo fue recorrido por el Sr. Federico Páez; Director de Obras Públicas.                                                                                            |
|                                       |       | .....                     | .....                      | .....                   | .....                   | .....       | 103.000                                   | .....                     | .....                       | .....                                 | Para un camino de herradura las ventajas son las mismas; pero su trazo corresponde al ingeniero que se encargue de este estudio. La trayectoria de un camino queda indicada en el capítulo «Huamboya».                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Las alturas barométricas, que están reducidas á cero, en combinación con las distancias sucesivas é itinerarias que se han recorrido, indican de suyo, por simple cálculo de la tangente trigonométrica, o dividiendo la diferencia de cotas de dos puntos cualesquiera por la distancia de sus proyecciones horizontales, la máxima pendiente entre esos puntos; pero sin tomar en cuenta las partes accidentadas del terreno que en toda esta región no son nada elevadas por donde hemos pasado. Sea  $d$  la distancia de las proyecciones horizontales de dos puntos;  $h$ , la diferencia de sus dos cotas: la pendiente  $P$  de una recta será  $P = \frac{h}{d}$  después de haber reducido todo á una simple escala.

## Sistema hidrográfico de la sección del Sangay

Desde el río Alvarez hasta Macas

| Pueblos=P<br>Caseríos=C<br>Haciendas=H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ríos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Riachuelos=R<br>Arroyos=A | Cascadas=C<br>Chorreras=Ch | Lagunas=<br>Pantanos=P | Distancias<br>sucesivas | Diferencias    | S.<br>de las dis-<br>tancias en<br>un día | Alturas ba-<br>rométricas | Diferencias<br>barométricas | Orientación    | OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------|-------------------------|----------------|-------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Andicha (C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Alvarez.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | .....                     | .....                      | .....                  | 0 mtrs.                 | .....          | 132.820 mtrs.                             | 1.100                     | .....                       | N-S.....       | En la confluencia, abunda el pescado. Región de la Paja Toquilla.<br>A este río le dimos el nombre de Copal por las extensas «manchas» que hay en esta región de esta clase de árboles, cuya resina tiene importantes aplicaciones en la industria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Copal.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | .....                     | .....                      | .....                  | 1.230 »                 | 1.230<br>60    | .....                                     | 1.150                     | .....                       | WSW-ENE.....   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | R.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | .....                     | .....                      | .....                  | 1.290 »                 | 910            | .....                                     | .....                     | .....                       | WSW-NNW.....   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | R.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | .....                     | .....                      | .....                  | 2.200 »                 | .....          | 2.200                                     | .....                     | .....                       | SW-NE.....     | En recuerdo de una clase especial de bejucos conocidos con este nombre «Tahuano»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Tahuano.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | .....                     | .....                      | .....                  | 250 »                   | 250<br>1.130   | .....                                     | 1.150                     | .....                       | ».....         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | A.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | .....                     | .....                      | .....                  | 1.380 »                 | 2.620          | .....                                     | .....                     | .....                       | W-W.....       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Fortuna.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | .....                     | .....                      | .....                  | 4.000 »                 | 3.000          | .....                                     | 1.100                     | .....                       | SW-NE.....     | Con el objeto de completar en algún tanto el estudio hidrográfico de la sección «Arapicos», el Sr. Federico Páez, Director de Obras Públicas, quien recorrió el Norte de ella, acompañado del Sr. Julián Fabre (hijo), tuvo la bondad de proporcionarnos el material indispensable para el trazo de los ríos en esta sección, por lo que nos es honroso dar al Señor Páez, nuestros más expresivos agradecimientos. Lo propio hacemos con el Rvdo Padre Valladares (Dominicano) quien acaba de llegar del Oriente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Padimi.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | .....                     | .....                      | .....                  | 7.000 »                 | 1.000          | .....                                     | 1.000                     | .....                       | ».....         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | R.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | .....                     | .....                      | .....                  | 8.000 »                 | 1.000          | .....                                     | .....                     | .....                       | ».....         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | R.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | .....                     | .....                      | .....                  | 9.000 »                 | 600            | .....                                     | .....                     | .....                       | W-E.....       | Convinando los estudios hechos por el Sr. Páez y el Padre Valladares, hemos de afirmar lo que sigue:<br>1º. Que el ancho de la playa del <i>Palora</i> ( <i>Arapicos</i> ) varía según los lugares. Así, una legua y media de la desembocadura de éste en el <i>Pastaza</i> , tiene una extensión de 500 mtrs. de ancho, extensión que varía entre los 100 y 1.000 mtrs. de trecho en trecho hasta la desembocadura misma. El cauce del río, por hallarse en terreno plano, cambia con frecuencia, según las crecientes más ó menos grandes, y con la particularidad de dividirse en varios brazos.<br>2º. Que á la derecha del <i>Pastaza</i> desembocan en éste, el <i>Naama-Kimi</i> á dos leguas del río <i>Metzera</i> y otro riachuelo sin nombre; y á dos y medio leguas del <i>Palora</i> ( <i>Arapicos</i> ), hacia el Norte, corren tres riachuelos, siendo el tercero algo grande, llamados <i>Naya-Naamaka</i> , cuya desembocadura se ignora.<br>3º. Que á una legua antes de la confluencia del <i>Palora</i> con el <i>Pastaza</i> , sale de la derecha del primero el río <i>Naama-Kimi</i> , de dirección paralela á la del <i>Palora</i> . Entre los dos ríos la distancia será de 2.500 mtrs., más ó menos, la que va disminuyendo gradualmente entre uno y otro.<br>4º. Que á un cuarto de legua de la boca del <i>Palora</i> , hay un río pequeño llamado <i>Kiruimi</i> . |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | .....                     | .....                      | .....                  | 9.600 »                 | .....          | 9.600                                     | .....                     | .....                       | .....          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Andicha es el Jefe actual de los jibaros que habitan en la sección comprendida entre los ríos Tunachiguaza y Chiguaza; y es á él á quien se debe importantes indicaciones sobre el curso y distancia de ciertos ríos que á continuación consignamos por escrito, habiéndonos el mismo acompañado en todo el trayecto desde su casa hasta Macas. |                           |                            |                        | .....                   | .....          | .....                                     | .....                     | .....                       | .....          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nagembaymi ..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | .....                     | .....                      | .....                  | 1.200 »                 | 1.200<br>1.300 | .....                                     | 1.050                     | .....                       | W-E bisectando | El río Morona, navegable en casi toda su extensión, es el que más pronto y fácilmente puede conducirnos al Amazonas, atravesando ricas y extensas regiones. Mas, por desgracia, nuestros vecinos del Sur se han avanzado á venir en lancha hasta las puertas mismas de Macas, es decir al Miasal (III). Podemos asegurar que ellos ocupan hoy la mejor posición en nuestro Oriente: en el Miasal están las ricas minas de sal, y ellos las explotan!.....<br>En los Gabinetes de Ciencias Físicas en París se ha analizado últimamente un litro de esta agua mineral del Miasal, enviada por el Sr. Julián Fabre, y lo que es sorprendente ha producido el rendimiento del 70 % de una sal verdaderamente superior en calidad y gusto á cualquiera otra que hasta hoy se conoce.<br>De las minas de sal á Macas no hay sino tres jornadas, por senderos demasiado conocidos. Las cabeceras de este río son probablemente los afluentes, que quedan entre el Trizteza y el Cuanga-enstze: la verificación del curso de éstos tendría un valor importante, para completar así los esfuerzos y entusiasmo del gran explorador Sr. Julián Fabre, de nacionalidad francesa, quien ha estudiado detalladamente el curso de las aguas del navegable río Morona.                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | R.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | .....                     | .....                      | .....                  | 2.500 »                 | 2.800          | .....                                     | 1.100                     | .....                       | » »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Chiguaza.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | .....                     | .....                      | .....                  | 5.300 »                 | 4.450          | .....                                     | 1.080                     | .....                       | » »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Cuanga-enstze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | .....                     | .....                      | .....                  | 9.750 »                 | .....          | 9.750                                     | 1.260                     | .....                       | » »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Shamuy-caimi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | .....                     | .....                      | .....                  | 2.580 »                 | 2.580<br>320   | .....                                     | .....                     | .....                       | » »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Oso-yacu.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | .....                     | .....                      | .....                  | 3.900 »                 | 600            | .....                                     | 1.225                     | .....                       | WSW-ENE.....   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Masthea-yacu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | .....                     | .....                      | .....                  | 4.500 »                 | 2.850          | .....                                     | 1.235                     | .....                       | ».....         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Macuma.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | .....                     | .....                      | .....                  | 7.350 »                 | 1.250          | .....                                     | 1.245                     | .....                       | W-W.....       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | A.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | .....                     | .....                      | .....                  | 8.600 »                 | 1.420          | .....                                     | .....                     | .....                       | ».....         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | A.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | .....                     | .....                      | .....                  | 10.020 »                | 1.680          | .....                                     | .....                     | .....                       | ».....         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | A.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | .....                     | .....                      | .....                  | 11.700 »                | 2.600          | .....                                     | .....                     | .....                       | ».....         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Macas (P)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Tristeza.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | .....                     | .....                      | .....                  | 14.300 »                | 6.700          | .....                                     | 1.260                     | .....                       | WNW-ENE.....   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Wapula.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | .....                     | .....                      | .....                  | 21.000 »                | .....          | 21.000                                    | 1.230                     | .....                       | ».....         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Upaño.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | .....                     | .....                      | .....                  | 20.500 »                | 20.500<br>400  | .....                                     | .....                     | .....                       | N-S bisectando |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | .....                     | .....                      | .....                  | 20.900 »                | .....          | 20.900                                    | .....                     | .....                       | .....          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| La descripción que podemos hacer de este río en nada difiere de la del Palora, tanto por su caudal de aguas cuanto por la imposibilidad que él presenta para vadearlo á pie. Su anchura varía entre los 380 y 700 metros. Cuando crece, el agua cubre toda la playa cuya anchura es la que acabamos de enumerar. Tanto este río como el Palora reciben los aluviones del Sangay, los que corren por dos grandes ríos que llevan el mismo nombre que el del Volcán como puede verse en el Croquis General. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                            |                        |                         | .....          | 196.270 mtrs.                             | .....                     | .....                       | .....          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Sistema hidrográfico de la socción del Sangay

## Desde Macas hasta Huancayo

| Pueblos=P<br>Caseríos=Cs<br>Haciendas=H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ríos  | Riachuelos=R<br>Arroyos=A | Cascadas=c<br>Chorreras=ch | Lagunas=l<br>Pantanos=p | Distancias<br>sucesivas | Diferen-<br>cias | Σ.<br>de las<br>distancias<br>en un día | Altura<br>Barométrica | Diferencia<br>Barométrica | Orientación     | OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|-----------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Macas .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ..... | .....                     | .....                      | .....                   | 0 mts.                  | .....            | 196.770 mts.                            | 1,061                 | .....                     | .....           | Desde el Quilam, montículo que se encuentra enfrente de Macas, del otro lado de Jurumbayno y hacia el W, hay una encañada por la cual baja el río Blanco.<br>El Cutuculu es una cordillera que queda asimismo enfrente de Macas, pero del otro lado del río Yuquipa.<br>Entre los ríos Upano y Yuquipa queda «Sevilla de Oro»: hoy no existe vestigio alguno del lugar en donde existía la ciudad de 25.000 habitantes. (Historia del P. Velasco). |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| El número de habitantes es de 500 más ó menos.<br>Posición relativa de Macas { 80° 26' 50'' de longitud occidental de París } Rectificaciones al Mapa del P. Vaca Chuludo.<br>2° 23' 5'' latitud S.<br>En Macas tuvimos ocasión de medir ángulos azimutales con el Pantómetro que nos prestó el Sr. Dr. D. Carlos Pardo Z., tomando como origen el N. magnético. Las culminaciones de la luna fueron observadas con el Teodolito Bamberg. En un punto denominado El Panteón, hicimos también una pequeña instalación de Geotermometría. Léase en el Informe, capítulo «Macas», lo referente á temperatura. Basta esta relación para que se tenga una idea exacta del gran clima de Macas.<br>Los estudios deducidos de las precedentes observaciones, se darán á conocer á su tiempo, por no ser aun posible hacerlo hoy. |       |                           |                            |                         |                         |                  |                                         |                       |                           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Jurumbayno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ..... | .....                     | } (p)                      | 6.500                   | „                       | 6.500            | .....                                   | 1,100                 | .....                     | NNE — SSW ..... | Origen: el Guayungallí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ramos-yacu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ..... | .....                     |                            | 8.400                   | „                       | 1.900            | .....                                   | 1,200                 | .....                     | „ » .....       | Desemboca en el Jurumbayno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| R                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ..... | .....                     |                            | 11.300                  | „                       | 2.900            | .....                                   | .....                 | .....                     | „ » .....       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Pujo .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ..... | .....                     |                            | 13.150                  | „                       | 1.750            | .....                                   | .....                 | .....                     | „ » .....       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Rancho.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ..... | .....                     |                            | 17.930                  | „                       | 3.780            | .....                                   | .....                 | .....                     | „ » .....       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Quebrada...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ..... | .....                     | 23.500                     | „                       | 5.570                   | .....            | .....                                   | .....                 | .....                     | „ » .....       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ..... | .....                     |                            | 25.000                  | „                       | 1.500            | .....                                   | 1,200                 | .....                     | N S.....        | Desde el río, llamado Quebrada hasta el Mirador de Yungallí (1.700 mts.), hay una cuesta de gradiente bastante elevada. Desde este Mirador se alcanza á ver Macas y sus alrededores.                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | R     | .....                     |                            | 26.100                  | „                       | 1.100            | .....                                   | .....                 | .....                     | W NE.....       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | A     | .....                     |                            | 27.000                  | „                       | 1.900            | .....                                   | .....                 | .....                     | W E.....        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | A     | .....                     |                            | 27.000                  | „                       | 100              | .....                                   | .....                 | .....                     | N.....          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Upano.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ..... | .....                     |                            | 27.100                  | „                       | .....            | 27.100                                  | .....                 | .....                     | W E bisectando  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| (Huilca)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                           |                            |                         |                         |                  | 223.870 mtrs.                           |                       |                           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Antes de llegar á Huilca, al lado derecho del Upano, desembocan en éste cinco ríos en el siguiente orden:<br>El Uchuyacu<br>„ Juntuno<br>„ Sardina-yacu<br>„ Volcán y<br>„ Sangay,<br>siendo este último el más caudaloso y por el que corren los aluviones del Sangay. |
| Huilca es el nombre de un rancho que queda muy cerca de la confluencia del Abanico con el Upano y casi al pie de la escarpada colina llamada Chuspiurco. El ancho del río Upano en este lugar es de 100 metros, inclusive la playa que se cubre de agua con las crecientes del río, al que se lo atraviesa siempre en canoa.<br>Principia aquí la región del cuarzo con los mismos caracteres que en el Pongo de Tres Cruces.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                           |                            |                         |                         |                  |                                         |                       |                           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |

# Sistema hidrográfico de la sección del Sangay

## Desde Huilca hasta Chanalá

| Pueblos=P<br>Caseríos=Cs<br>Haciendas=H | Ríos         | Riachuelos=R<br>Arroyos=A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Cascadas=C<br>Chorreras=Ch | Lagunas=L<br>Pantanos=P | Distancias<br>sucesivas | Diferencias | S.<br>de las dis-<br>tancias<br>en un día | Alturas ba-<br>rométricas | Diferencias<br>barométricas | Orientación  | OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------|-------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huilca.....<br>(Rancho)                 | Abanico..... | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | .....                      | .....                   | 0 mts.                  | .....       | 223.870 mts.                              | 1.400                     | .....                       | SW —NE.....  | <p>Origen: el <i>Jubal</i>. Parece que este río ofrece las mejores ventajas para la construcción de un puente, siempre que se abra un camino por Zúñac, pero siguiendo la ribera derecha del Upano en donde los ríos son menos numerosos que al lado izquierdo de éste.</p> <p>Por informaciones recibidas del Sr. Gabriel Chacha, Teniente Político de Zúñac, los ríos que quedan al lado derecho del Upano son los siguientes:</p> <p>El Abanico,<br/>» Caichi,<br/>» Salado,<br/>» Cugusha,<br/>» Retiro y<br/>» Playas;</p> <p>que está frente a Chanalá.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                         | Uiso.....    | Después de haber pasado este río se encuentra la gran playa de más de 1 Km. de extensión. Sus arenas justifican los grandes aluviones; pues, por esta sola circunstancia, jamás nos atreveríamos a indicar la construcción de un camino por este lado del Upano, y cuántos viajeros han tenido que suspender su marcha hasta ocho días, interrumpidos por los aluviones del Uiso. |                            |                         | 850 »                   | 850         | .....                                     | 1.410                     | + 10                        | NNW—SSE..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         | 3.330 »                 | 2.480       | .....                                     | 1.435                     | + 25                        | »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         |                         | 1.570       | .....                                     |                           |                             | »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         |                         |             | .....                                     |                           | + 90                        | »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         | Samingo....  | R.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |                         | 4.900 »                 | 550         | .....                                     |                           |                             | NNW—SSE..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Muy torrentoso             |                         | 5.450 »                 | 550         | .....                                     | 1.525                     |                             | »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              | A.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |                         | 6.000 »                 | 3.100       | .....                                     |                           | + 95                        | NW —SE.....  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         | Alshi.....   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         | 9.100 »                 |             | 9.100                                     | 1.620                     |                             | N—S.....     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              | R.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |                         | 300 »                   | 300         | .....                                     | 1.625                     | + 25                        | »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         | Reys.....    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         | 1.100 »                 | 650         | .....                                     |                           |                             | »            | <p>Antes de llegar a este río, los vecinos de Chanalá nos dijeron que en la meseta de la pintoresca colina de Paira existía una pequeña población considerada como anejo de Macas. Hoy nada de esto existe, con excepción de una pequeña acequia que conduce el agua a la plaza de Paira, la cual estaba casi junto al camino.</p> <p>Lado derecho del Upano; tiene su origen en las cordilleras del Infernillo.</p> <p>Antes de llegar a este río hay un rancho llamado Mulla, a donde se llega en un día saliendo de Huilca; pero nosotros hicimos dos días a causa de nuestras observaciones topográficas.</p> <p>Región de las esquistas.</p> <p>En este río encontramos gran cantidad de rocas de la familia de los <i>granitos</i>, en masas unidas de aspecto blanquecino unas, y otras de aspecto gris. En esta clase de granitos, notamos que el cuarzo revestía la forma de granos. De trecho en trecho vimos también la <i>granulita</i> (mica blanca) que se distingue por su color rosado.</p> <p>Se había aquí explotado la cascavilla.</p> <p>Lado derecho del Upano.</p> <p>Se cultiva aquí la caña de azúcar.</p> <p>Después de este río viene la loma de Curiashpa (tierra de oro) por la abundancia de piratas.</p> <p>Frente al Mirador de Chanalá, viniendo del Anguchaca, hay una montaña que se llama <i>Yalja</i>, en donde algunas partes de su cima han sufrido depresiones considerables.</p> <p>Casa de Gabriel Chacha.</p> |
|                                         |              | A.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |                         | 1.750 »                 | 375         | .....                                     |                           | + 70                        | »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              | A.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |                         | 2.125 »                 | 1.375       | .....                                     |                           |                             | »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         | Normandía..  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         | 3.500 »                 | 1.200       | .....                                     | 1.695                     |                             | NNW—SSE..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         | Cugusha....  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         | 4.700 »                 | 2.400       | .....                                     | 1.760                     | + 65                        | SW —NE.....  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         | Mulla.....   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         | 7.100 »                 | 1.200       | .....                                     | 1.790                     | + 30                        | N —S.....    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              | Pogyos (R).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         | 8.300 »                 | 1.480       | .....                                     |                           | + 60                        | »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         | Agua sucia.. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         | 9.780 »                 | 245         | .....                                     | 1.850                     |                             | »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              | A.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |                         | 10.025 »                | 210         | .....                                     |                           | + 35                        | »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         | Tarje.....   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         | 10.235 »                | 590         | .....                                     | 1.885                     | + 25                        | »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         | Zara-yacu..  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         | 10.825 »                |             | 10.725                                    | 1.910                     |                             | »            | <p>En este río encontramos gran cantidad de rocas de la familia de los <i>granitos</i>, en masas unidas de aspecto blanquecino unas, y otras de aspecto gris. En esta clase de granitos, notamos que el cuarzo revestía la forma de granos. De trecho en trecho vimos también la <i>granulita</i> (mica blanca) que se distingue por su color rosado.</p> <p>Se había aquí explotado la cascavilla.</p> <p>Lado derecho del Upano.</p> <p>Se cultiva aquí la caña de azúcar.</p> <p>Después de este río viene la loma de Curiashpa (tierra de oro) por la abundancia de piratas.</p> <p>Frente al Mirador de Chanalá, viniendo del Anguchaca, hay una montaña que se llama <i>Yalja</i>, en donde algunas partes de su cima han sufrido depresiones considerables.</p> <p>Casa de Gabriel Chacha.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         |                         |             | 243,795 mts                               |                           |                             | »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         | Chimalo....  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         | 1.800 »                 | 1.800       | .....                                     |                           | - 10                        | »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         | Tablas.....  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         | 2.400 »                 | 600         | .....                                     | 1.900                     |                             | »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              | A.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |                         | 3.000 »                 | 300         | .....                                     |                           |                             | »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              | A.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |                         | 3.300 »                 | 2.400       | .....                                     |                           |                             | »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              | Rumipungo (R).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |                         | 5.700 »                 | 150         | .....                                     |                           | + 250                       | »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              | A.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |                         | 5.850 »                 | 3.250       | .....                                     |                           |                             | »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              | A.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |                         | 9.100 »                 | 200         | .....                                     |                           |                             | »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Carapungo (Ch)             |                         | 9.300 »                 | 1.400       | .....                                     |                           |                             | S—N.....     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         | Anguchaca..  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         | 10.700 »                | 2.050       | .....                                     | 2.150                     |                             | N—S.....     | <p>Se cultiva aquí la caña de azúcar.</p> <p>Después de este río viene la loma de Curiashpa (tierra de oro) por la abundancia de piratas.</p> <p>Frente al Mirador de Chanalá, viniendo del Anguchaca, hay una montaña que se llama <i>Yalja</i>, en donde algunas partes de su cima han sufrido depresiones considerables.</p> <p>Casa de Gabriel Chacha.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                         | Maco.....    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         | 12.750 »                | 30          | .....                                     |                           |                             | NNW—SSE..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              | A.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |                         | 12.780 »                | 545         | .....                                     |                           | + 420                       | »            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         | Playas.....  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         | 13.325 »                | 245         | .....                                     |                           |                             | NNW—SSE..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         | 13.570 »                | 730         | .....                                     |                           |                             | NNW—SSE..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              | Cunquil (R).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |                         | 14.300 »                |             | .....                                     | 2.570                     |                             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         |                         |             |                                           |                           |                             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         |                         |             |                                           |                           |                             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         |                         |             |                                           |                           |                             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         |                         |             |                                           |                           |                             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Chanalá (Cs)...                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                         |                         |             |                                           |                           |                             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Sistema hidrográfico de la sección del Sangay

## Desde Chanalá hasta el Hatillo

| Pueblos=P<br>Caseros=Cs<br>Haciendas=H | Ríos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Riachuelos=R<br>Arroyos=A | Cascadas=C<br>Chorreras=Ch | Lagunas=l<br>Pantanos=p | Distancias<br>sucesivas | Diferen-<br>cias | S.<br>de las<br>distancias<br>en un día | Alturas<br>barométricas | Diferencias<br>barométricas | Orientación | OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|-----------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chanalá (Cs)                           | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | .....                     | .....                      | .....                   | 0 mts.                  | .....            | 243.795 mts.                            | 2.570                   | .....                       | .....       | Anejo de Zúñac. Por motivos agrícolas, los habitantes de este lugar pasan aquí la mitad del año, y la otra mitad en Zúñac. Hasta aquí vinimos a pie.                                                                                                                                                                                                         |
|                                        | Plancha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | .....                     | .....                      | .....                   | 1.700 »                 | 1.700            | .....                                   | .....                   | .....                       | NNW—SSE     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                        | Puente-hondo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | .....                     | .....                      | .....                   | 3.900 »                 | 2.200            | .....                                   | .....                   | + 170                       | N—S         | Muy torrentoso; sin puente, el paso es imposible. En la confluencia de éste con el Upano hay un caserío llamado Chirlán que forma parte del Chanalá.                                                                                                                                                                                                         |
|                                        | Tuelán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | .....                     | .....                      | .....                   | 12.000 »                | 8.100            | .....                                   | .....                   | .....                       | »           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                        | Upano (Zúñac)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | .....                     | .....                      | .....                   | 13.700 »                | 1.700            | .....                                   | .....                   | .....                       | W—E         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Zúñac (P)                              | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | .....                     | .....                      | .....                   | 14.150 »                | 450              | 14.150                                  | 2.740                   | .....                       | .....       | En este pueblo no encontramos a nadie, por cuanto todos sus habitantes estaban pasando la mitad del año en Chanalá. Felizmente, el Teniente Político y otras personas más nos acompañaron hasta este lugar.                                                                                                                                                  |
|                                        | Como este pueblo se encuentra al lado derecho del Upano, desde donde principia un buen camino con dirección al Hatillo, y de aquí a Tixán (estación del Ferrocarril, a 5 horas más o menos de este último lugar), el trabajo mayor que habría en la construcción de un camino sería desde Zúñac hasta Macas pasando por el Abanico, de conformidad con lo indicado en el capítulo «Observaciones» del cuadro anterior.                                                                                                                                             |                           |                            |                         |                         |                  |                                         |                         |                             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                        | Negro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | .....                     | .....                      | .....                   | 800 »                   | 800              | .....                                   | .....                   | .....                       | S—N         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                        | Tindichaca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | .....                     | .....                      | .....                   | 2.050 »                 | 1.250            | .....                                   | 2.850                   | .....                       | »           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                        | Sanaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | .....                     | .....                      | .....                   | 2.680 »                 | 630              | .....                                   | 2.900                   | + 50                        | »           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                        | Cúncil (R)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | .....                     | .....                      | .....                   | 3.900 »                 | 1.220            | .....                                   | .....                   | .....                       | »           | El camino sigue la vega del río y atraviesa extensas pampas, bañadas todas por ríos, riachuelos y arroyos.                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                        | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | .....                     | .....                      | .....                   | 3.970 »                 | 70               | .....                                   | .....                   | + 100                       | »           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                        | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | .....                     | .....                      | .....                   | 4.000 »                 | 30               | .....                                   | .....                   | .....                       | »           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                        | Ashilán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | .....                     | .....                      | .....                   | 4.300 »                 | 300              | .....                                   | 3.000                   | .....                       | »           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | .....                     | Cascada (c)                | .....                   | 4.970 »                 | 670              | .....                                   | .....                   | + 90                        | N—S         | Lado izquierdo del Upano.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                        | Tisal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | .....                     | .....                      | .....                   | 5.150 »                 | 180              | .....                                   | 3.090                   | .....                       | S—N         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                        | Tambillo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | .....                     | .....                      | .....                   | 5.380 »                 | 230              | .....                                   | 3.070                   | — 20                        | NNW—SSE     | Tiene su origen en el Yasipang. (Montaña).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                        | Guaopaccha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | .....                     | .....                      | .....                   | 7.400 »                 | 2.020            | .....                                   | 3.250                   | + 180                       | SSW—NNE     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                        | Es aquí en donde principia la renombrada cuesta de <i>Galgán</i> , la cual es casi perpendicular. En el término de ella se encuentra la célebre laguna Negra, de donde nace la Cascada del Galgán, principal afluente del Upano.<br>Principio de la cuesta, 3.250 mts. 370 mts.<br>Fin de ella... .., 3.620 »                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                            |                         |                         |                  |                                         |                         |                             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | .....                     | Galgán (c)                 | .....                   | 9.000 »                 | 1.600            | .....                                   | 3.490                   | .....                       | WSW—ENE     | Altura de la cascada, 150 mts. { Principio, 3.490 mts.<br>Fin....., 3.620 » } Barométrica                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | .....                     | Negra (l)                  | .....                   | 10.000 »                | 1.000            | .....                                   | 3.620                   | + 130                       | .....       | El principio de la cascada está a unos pocos metros más arriba del camino que atraviesa sus aguas.                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | .....                     | Cuya (l)                   | .....                   | 11.000 »                | 1.000            | .....                                   | .....                   | — 50                        | .....       | Nace la cascada del E. de la laguna, cuyas aguas son, al parecer, de un color azul oscuro: de aquí el nombre que se le ha dado.                                                                                                                                                                                                                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | .....                     | Colay (l)                  | .....                   | 11.300 »                | 300              | .....                                   | 3.570                   | .....                       | .....       | Lectura barométrica de L. Negra, 3.615 mts. { dif. 45 mts.<br>Lectura barométrica de L. Colay, 3.570 » }                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                        | Pulo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | .....                     | .....                      | .....                   | 11.700 »                | 400              | .....                                   | .....                   | — 10                        | N—S         | Distancia de L. Negra a la Cuya, 250 mts.<br>Distancia de L. Negra a la Colay, 600 »                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Hatillo (Cs)                           | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | .....                     | .....                      | .....                   | 14.030 »                | 2.330            | .....                                   | 3.560                   | .....                       | .....       | En la Colay existe una isla y dos islotes. De esta laguna, que dista de la Negra sólo 600 metros, nace uno de los principales afluentes del Pastaza y ella es alimentada por riachuelos que descienden del Pulpito, de la lagunita <i>Sasquin</i> y de los nevados <i>perpetuos</i> del <i>Yana-urcu</i> , al pie del cual se encuentra la precitada laguna. |
|                                        | La posición del Hatillo en la Carta Geográfica por el Dr. Wolf es completamente errónea, por estar situado a 5 Kms. más abajo de la confluencia del río que nace de la laguna Colay con el Ozogoché. Es casi todo lo contrario: partiendo de la laguna Colay, primero se llega al Hatillo y, después de haber caminado unos 8 Kms. más o menos en línea recta hacia el N., a la precitada confluencia. La desembocadura del Yasipang no se verifica, además, a unos 10 Kms. (*) de la del Ozogoché, sino a 3 K. 100, y esto contando con la sinuosidad del camino. |                           |                            |                         |                         |                  |                                         |                         |                             |             | Al pie del cerro conocido con el nombre de El Pulpito está la laguna Negra.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                        | Una cosa análoga podemos decir en cuanto al curso del río Upano desde la laguna Negra hasta Macas, debido sin duda alguna a que el Dr. Wolf no recorrió personalmente, como el mismo lo dice, esta importante sección: es el P. Vacas Galindo quien lo ha trazado con bastante acierto en su «Mapa Geográfico-Histórico de la República del Ecuador».                                                                                                                                                                                                              |                           |                            |                         |                         |                  |                                         |                         |                             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                        | (*) río abajo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                            |                         |                         |                  |                                         |                         |                             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Sistema hidrográfico de la sección del Sangay

## Del Coco al río Alvarez

| Pueblos=P<br>Caseros=C<br>Haciendas=H | Ríos           | Riachuelos=R<br>Arroyos=A | Cascadas=C<br>Chorreras=Ch | Lagunas=l<br>Pantanos=p | Distancias<br>sucesivas | Diferen-<br>cias | S.<br>de las<br>distancias<br>en un día | Alturas<br>barométricas | Diferencias<br>barométricas | Orientación         | OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|-----------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | Coco.....      | .....                     | .....                      | .....                   | 0 mts.                  | .....            | 103.000 mts.                            | .....                   | .....                       | WSW— ENE            | El cauce del río varía entre los 40 y 50 metros de ancho. Sus frecuentes crecientes en invierno le hacen desbordarse según tuvimos ocasión de observarlo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                       |                | A                         | .....                      | .....                   | 400 »                   | .....            | .....                                   | .....                   | .....                       | WSW— ENE            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                | A                         | .....                      | .....                   | 800 »                   | 400              | .....                                   | .....                   | .....                       | »                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                | A                         | .....                      | .....                   | 970 »                   | 170              | .....                                   | .....                   | .....                       | »                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                | R                         | .....                      | .....                   | 1.200 »                 | 230              | .....                                   | .....                   | .....                       | »                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                | R                         | .....                      | .....                   | 1.900 »                 | 700              | .....                                   | 1.500                   | .....                       | »                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                | R                         | .....                      | .....                   | 2.000 »                 | 100              | .....                                   | .....                   | .....                       | »                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                | A                         | .....                      | .....                   | 5.000 »                 | 3.000            | 5.000                                   | .....                   | 40                          | WNW— ESE            | Como el río <i>Tufiño</i> fue uno de los últimos que encontramos antes de llegar al <i>Sangay</i> , nos permitimos hacer la siguiente observación: que ni en las riberas de este río, ni en las de los anteriores, á partir del <i>Sordo</i> , <del>no</del> hemos encontrado material alguno de naturaleza volcánica. Este hecho basta para considerar, que el río <i>Culebrillas</i> , que circunda en parte las faldas mismas del Volcán Sangay, en continua actividad no sea un afluente de ninguno de los ríos hasta aquí mencionados, y que más bien lo sea del Sangay. Esta opinión no es sino probable, no obstante lo aseverado á este respecto por algunos « <i>Caucheros</i> » que nos acompañaron.<br>La gran hoya que comprende los dos ríos Tufiño y Sangay, á partir de la confluencia de éstos con dirección al volcán, es la que ofrece al geólogo abundancia de materiales para investigar las causas íntimas de las alteraciones que en esta región manifestamente se han sucedido ya en su constitución interior, ya en su estructura exterior.<br>Las rocas de los altos muros del río Sangay, cuyas aguas de color de ceniza y de una temperatura superior á las que vienen de otros lugares que los del volcán mismo á desembocar en este caudaloso y tético río, son grandes <i>conglomerados (pudinga)</i> , ó mezcla de materiales pétreos redondeados.<br>Entre otras cosas hemos dicho en el informe, que en este río abundan el <i>cuarzo</i> (Si O <sup>2</sup> ), las <i>pedras ígneas</i> , y en gran extensión, parece, las rocas pizarrosas de textura cristalina: <i>gneis</i> y <i>exquistas</i> . |
|                                       | Tufiño.....    | .....                     | .....                      | .....                   | 3.000 »                 | 3.000            | .....                                   | 1.460                   | .....                       | WSW— ENE            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                | A                         | .....                      | .....                   | 3.580 »                 | 580              | .....                                   | .....                   | .....                       | WSW— ENE            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                | A                         | .....                      | .....                   | 3.900 »                 | 320              | 3.900                                   | .....                   | .....                       | »                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                | A                         | .....                      | (p.)                    | 1.200 »                 | 1.200            | .....                                   | 00                      | .....                       | »                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                | A                         | .....                      | .....                   | 3.180 »                 | 1.980            | .....                                   | .....                   | .....                       | WNW— ESE bisectando |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                | R                         | .....                      | .....                   | 4.020 »                 | 840              | .....                                   | 1.460                   | .....                       | »                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       | Sangay.....    | .....                     | .....                      | .....                   | 6.200 »                 | 2.180            | 6.200                                   | 1.405                   | -55                         | WSW— ENE            | Este río es grande tanto en el invierno como en el verano, y nada fácil de vadearlo á pie por los frecuentes aluviones del volcán Sangay. Sus aguas no son potables por arrastrar ceniza en gran cantidad, y el curso de ellas cambia con frecuencia dividiéndose en algunos brazos. El ancho de la playa en el punto por donde pasamos varía entre los 80 y 100 metros.<br>Según el Ilmo. y Rmo. Sr. Obispo Riera, se sabe que el Padre Vanschoode pasó el Sangay con el jibaro Charupe, padre de Chiquila, actual jefe de los Arapicos, en un punto tal, que no tenía sino 14 metros de ancho.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                       |                | R                         | .....                      | .....                   | 220 mts.                | 220              | .....                                   | .....                   | .....                       | SW— NE              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                | R                         | .....                      | .....                   | 670 »                   | 450              | .....                                   | .....                   | .....                       | »                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                | R                         | .....                      | .....                   | 840 »                   | 170              | 840                                     | 1.700                   | .....                       | W— E                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       | Cristal.....   | .....                     | .....                      | .....                   | 4.530 »                 | 3.690            | 4.530                                   | 1.500                   | -200                        | SW— NE              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                | R                         | .....                      | .....                   | 4.000 »                 | 4.000            | .....                                   | .....                   | .....                       | NW— SE              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                | R                         | .....                      | .....                   | 4.800 »                 | 800              | .....                                   | .....                   | -212                        | »                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                |                           | (ch)                       | .....                   | 6.700 »                 | 1.900            | .....                                   | 1.288                   | .....                       | SW— NE              | Cabeceras del río Alvarez                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                       |                | A                         | .....                      | .....                   | 7.500 »                 | 800              | 7.500                                   | .....                   | .....                       | NW— SE              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                | A                         | .....                      | .....                   | 1.000 »                 | 1.000            | .....                                   | .....                   | -188                        | »                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       | Tunachiguaza.. | .....                     | .....                      | .....                   | 1.850 »                 | 850              | .....                                   | 1.100                   | .....                       | E— W                | Lado derecho del Tunachiguaza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                       | Alvarez...     | .....                     | .....                      | .....                   | 1.850 »                 | 850              | 1.850                                   | 1.100                   | .....                       | N— S                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       |                |                           |                            |                         |                         |                  | 132.820 mts.                            |                         |                             |                     | Confluencia de los dos ríos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                       |                |                           |                            |                         |                         |                  |                                         |                         |                             |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Según las indicaciones que nos han sido suministradas á tiempo por el Ilmo. y Rmo. Sr. Obispo Riera, al Tunachiguaza se puede atravesarlo en un lugar cuyo ancho es de 8 metros.

CAUCHO BLANCO

Esta región parece que se ha salvado del sistema irracional de explotación de tan valioso artículo. Hemos encontrado ejemplares copulentes. Nada impropio sería que aquí existiesen «manchas» no muy separadas entre sí; porque durante 3 días de jornada, los árboles se sucedían unos tras otros y cada cual más copulento que otro, y que producían gran cantidad del *latex* como tuvimos ocasión de observarlo.

# Sistema hidrográfico de la sección del Sangay

Desde el Hatillo hasta Licto

| Pueblos=P<br>Caseros=Cs<br>Haciendas=H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ríos          | Riachuelos=R<br>Arroyos=A | Cascadas=C<br>Chorreras=Ch | Lagunas=L<br>Pantanos=P | Distancias<br>sucesivas | Diferencias | S.<br>de las dis-<br>tancias en<br>un día | Alturas ba-<br>rométricas | Diferencias<br>barométricas | Orientación   | OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------|-------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hatillo .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |                           |                            |                         | 0 mtrs.                 | .....       | 271.975 mts.                              | 3.560                     | .....                       |               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Yaguarecocha  |                           |                            | } (p)                   | 1.310 "                 | 1.310       |                                           |                           |                             | NE — SW ..... | Aquí principia un buen carretero que había construido un señor Restrepo, y termina en el río Yasipang.                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mojón (R)     |                           |                            |                         | 2.100 "                 | 790         |                                           |                           |                             | » »           |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Chacayacu (A) |                           |                            |                         | 4.700 "                 | 2.600       |                                           |                           | — 120                       | » »           |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Colay (A)     |                           |                            |                         | 6.400 "                 | 1.700       |                                           |                           |                             | » »           |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ozogoche      |                           |                            |                         | 7.800 "                 | 1.400       |                                           |                           |                             |               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                           |                            |                         | 7.800 "                 | 200         |                                           | 3.440                     | .....                       | SSW — NNE ... | Origen: lagunas de Mactalán, Ubillán y Yuntana sobre los páramos de Zula. Entre estas lagunas y la de Colay, un poco hacia el W, quedan los nevados perpetuos de Yana-urcu. El río Ozogoche queda al lado izquierdo del río que baja por el Hatillo para formar el Cebadas. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tiuc (A)      |                           |                            |                         | 8.000 "                 | 2.900       |                                           |                           | — 40                        | E — W         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Yasipang*     |                           |                            |                         | 10.900 "                | 2.900       |                                           | 3.400                     | .....                       | » »           |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tingo         |                           |                            |                         | 14.400 "                | 3.500       |                                           | 3.390                     | — 10                        | » »           |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               | Chilcayacu (A)            |                            |                         | 19.500 "                | 5.100       |                                           |                           | — 100                       | » »           |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                           |                            |                         |                         | 8.500       |                                           |                           |                             |               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ichubamba (H)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |                           |                            |                         | 28.000 "                | 700         |                                           | 3.290                     | .....                       |               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pancún        |                           |                            |                         | 28.700 "                | 3.400       |                                           | 3.280                     | — 10                        | » »           |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ichaniag (H) ..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                           |                            |                         | 32.100 "                | 6.040       |                                           | 3.260                     | — 20                        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Cebadas (P) ..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |                           |                            |                         | 38.140 "                | 300         | 38.140 ..                                 | 3.140                     | — 120                       |               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Cebadas       |                           |                            |                         | 800 "                   | 300         |                                           | 3.140                     | — 70                        | S — N         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Guamote       |                           |                            |                         | 5.300 "                 | 5.000       |                                           | 3.070                     | — 50                        | WSW — ENE     |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                           |                            |                         | 9.000 "                 | 3.700       |                                           | 3.020                     | + 220                       |               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sn. Antonio (Cs)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                           |                            |                         | 9.000 "                 | 8.500       |                                           | 3.240                     |                             |               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Licto (P) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                           |                            |                         | 17.500 "                | .....       | 17.500 ..                                 |                           |                             |               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| * En el cuadro anterior decíamos, que la desembocadura del Yasipang en el río que viene de la laguna Colay no se verificaba á unos diez kilómetros más abajo de la del Ozogoche, sino á 3 k. 100 m., y esto contando con la sinuosidad del camino. Ahora, no es preciso añadir, que el origen del Yasipang es el <i>Mismaguanche</i> (picachos), el cual está junto á la cordillera denominada «Yasipang», origen del río Tambillo. Estas rectificaciones nos permitimos hacer á los mapas del Dr. Wolf y del Padre Vacas Galindo. |               |                           |                            |                         |                         |             | 327.615 mts.                              |                           |                             |               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Al terminar este cuadro, creemos de nuestro deber dejar aquí constancia de los importantes servicios que nos prestó el señor José Alberto Donoso de Riobamba. Sus indicaciones sobre las direcciones tan variadas de las distintas ramificaciones Orográficas comprendidas entre Licto, Sangay, Zúñac y Cebadas, fueron verificadas, justificando así que el señor Donoso había sido uno de los mejores exploradores de los precitados páramos del Sangay.                                                                         |               |                           |                            |                         |                         |             |                                           |                           |                             |               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Distancia recorrida en todo el trayecto, inclusive las sinuosidades de la vía:  
327.615 metros.

**NOTA.**— Toda clase de reproducción del *Croquis General de la Región del Sangay* queda absolutamente prohibida.— EL AUTOR.