



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### **Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### **About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



## Acerca de este libro

Esta es una copia digital de un libro que, durante generaciones, se ha conservado en las estanterías de una biblioteca, hasta que Google ha decidido escanearlo como parte de un proyecto que pretende que sea posible descubrir en línea libros de todo el mundo.

Ha sobrevivido tantos años como para que los derechos de autor hayan expirado y el libro pase a ser de dominio público. El que un libro sea de dominio público significa que nunca ha estado protegido por derechos de autor, o bien que el período legal de estos derechos ya ha expirado. Es posible que una misma obra sea de dominio público en unos países y, sin embargo, no lo sea en otros. Los libros de dominio público son nuestras puertas hacia el pasado, suponen un patrimonio histórico, cultural y de conocimientos que, a menudo, resulta difícil de descubrir.

Todas las anotaciones, marcas y otras señales en los márgenes que estén presentes en el volumen original aparecerán también en este archivo como testimonio del largo viaje que el libro ha recorrido desde el editor hasta la biblioteca y, finalmente, hasta usted.

## Normas de uso

Google se enorgullece de poder colaborar con distintas bibliotecas para digitalizar los materiales de dominio público a fin de hacerlos accesibles a todo el mundo. Los libros de dominio público son patrimonio de todos, nosotros somos sus humildes guardianes. No obstante, se trata de un trabajo caro. Por este motivo, y para poder ofrecer este recurso, hemos tomado medidas para evitar que se produzca un abuso por parte de terceros con fines comerciales, y hemos incluido restricciones técnicas sobre las solicitudes automatizadas.

Asimismo, le pedimos que:

- + *Haga un uso exclusivamente no comercial de estos archivos* Hemos diseñado la Búsqueda de libros de Google para el uso de particulares; como tal, le pedimos que utilice estos archivos con fines personales, y no comerciales.
- + *No envíe solicitudes automatizadas* Por favor, no envíe solicitudes automatizadas de ningún tipo al sistema de Google. Si está llevando a cabo una investigación sobre traducción automática, reconocimiento óptico de caracteres u otros campos para los que resulte útil disfrutar de acceso a una gran cantidad de texto, por favor, envíenos un mensaje. Fomentamos el uso de materiales de dominio público con estos propósitos y seguro que podremos ayudarle.
- + *Conserve la atribución* La filigrana de Google que verá en todos los archivos es fundamental para informar a los usuarios sobre este proyecto y ayudarles a encontrar materiales adicionales en la Búsqueda de libros de Google. Por favor, no la elimine.
- + *Manténgase siempre dentro de la legalidad* Sea cual sea el uso que haga de estos materiales, recuerde que es responsable de asegurarse de que todo lo que hace es legal. No dé por sentado que, por el hecho de que una obra se considere de dominio público para los usuarios de los Estados Unidos, lo será también para los usuarios de otros países. La legislación sobre derechos de autor varía de un país a otro, y no podemos facilitar información sobre si está permitido un uso específico de algún libro. Por favor, no suponga que la aparición de un libro en nuestro programa significa que se puede utilizar de igual manera en todo el mundo. La responsabilidad ante la infracción de los derechos de autor puede ser muy grave.

## Acerca de la Búsqueda de libros de Google

El objetivo de Google consiste en organizar información procedente de todo el mundo y hacerla accesible y útil de forma universal. El programa de Búsqueda de libros de Google ayuda a los lectores a descubrir los libros de todo el mundo a la vez que ayuda a autores y editores a llegar a nuevas audiencias. Podrá realizar búsquedas en el texto completo de este libro en la web, en la página <http://books.google.com>



HARVARD UNIVERSITY



LIBRARY

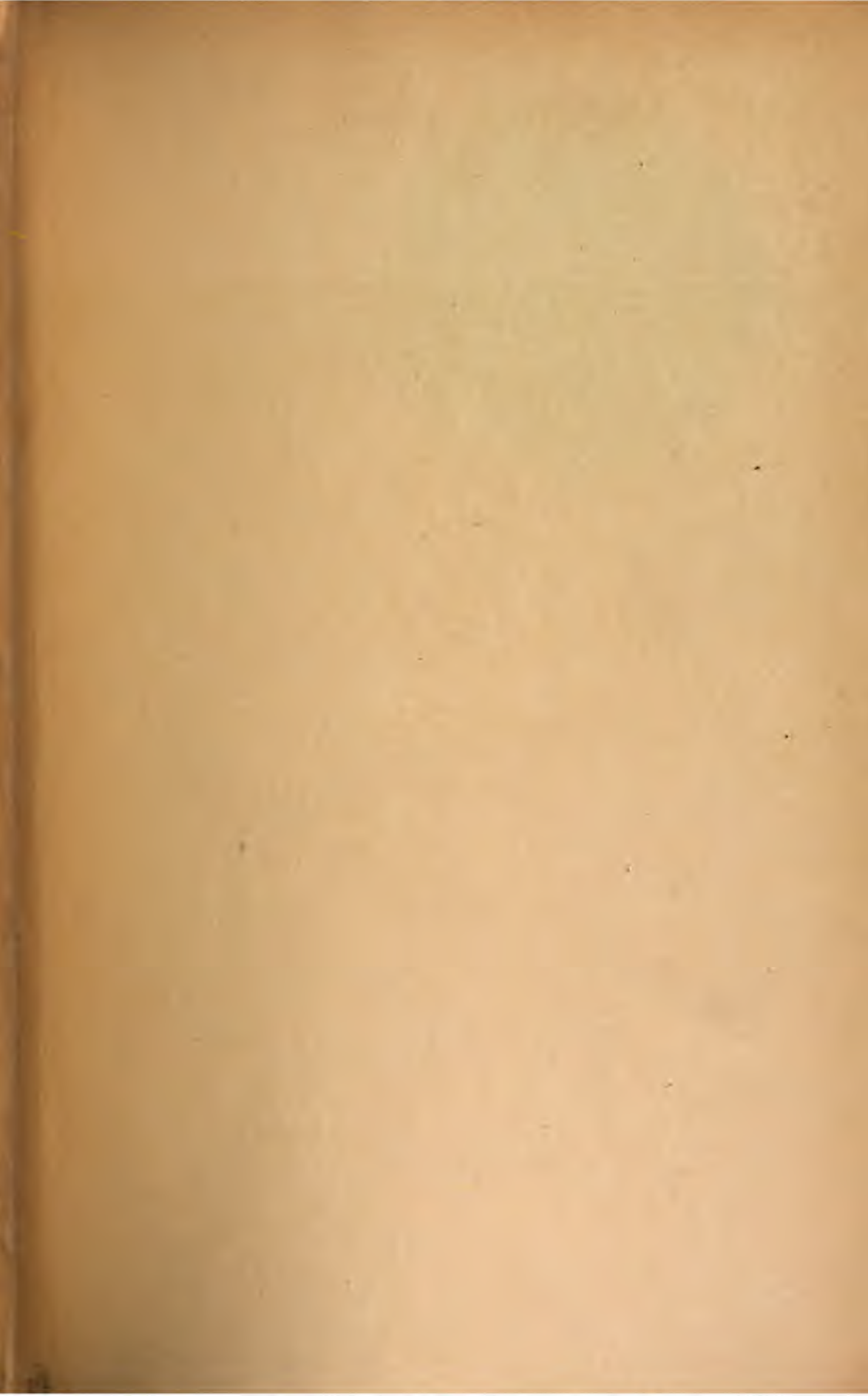
OF THE

PEABODY MUSEUM OF AMERICAN  
ARCHAEOLOGY AND ETHNOLOGY

GIFT OF

**The Society**

Received **1904?-1923**











BOLETIN

DE LA

**Sociedad Geográfica de Lima**



**AÑO XIV.—TOMO XV.**



LIMA

—  
IMPRENTA DE "LA OPINION NACIONAL"  
GREMIOS N. 129

—  
1904

L.Soc:93.84  
gift of  
The Society  
Rec. 1904

# Sociedad Geográfica de Lima

## Presidente nato

Excmo. señor Presidente de la República

## Vice-Presidente nato

Señor Ministro de Relaciones Exteriores

## CONSEJO DIRECTIVO — 1904

|                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| PRESIDENTE.....              | Ingeniero Eulogio Delgado    |
| Vice-Presidente .....        | Dr. Javier Prado y Ugarteche |
| INSPECTOR DE TESORERÍA.....  | Don Ricardo García Rosell    |
| INSPECTOR DE BIBLIOTECA..... | „ José Toribio Polo.         |

## Vocales

|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| Sr. Carlos Larrabure y Correa | Sr. D. Fernando Fuchs        |
| „ Dr. Leonidas Avendaño       | „ Alejandro Garland          |
| „ Felipe Barreda y Osma       | „ Eduardo Habich             |
| „ Dr. Joaquin Capelo          | „ José A. de Izcue           |
| Contralmirante M.M. Carvajal  | „ Dr. Ignacio de la Puente   |
| Sr. Enrique Ramirez Gastón    | Cap. de navío Octavio Cavero |
| „ Dr. Olivo Chiarella         | Sr. Dr. Pablo Patrón         |
| „ José J. Bravo               | „ „ Solón Polo               |
| „ Teodoro Elmore              | „ „ Darío Valdizán           |
| „ Carlos A. Romero            | „ „ Federico Villareal       |
| „ Dr. Miguel F. Colunga       | „ „ Víctor M. Maúrtua        |
| „ H. Hope Jones               | „ Manuel Montero y Tirado    |
| „ Agustín Espinosa            | „ Comandante Pablo Berthon   |
| Coronel S. Palacios Mendiburu | „ Ricardo Tizón y Bueno      |
| Sr. Enrique Espinosa          | „ Carlos B. Cisneros.        |

## Secretario

*Señor don Scipión E. Llona*

## Sub-Secretario

*Señor don Carlos J. Bachmann*





---

— Memoria —

DEL PRESIDENTE DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

*Don Eulogio Delgado*

CORRESPONDIENTE AL AÑO 1903


---



16 960

L. Soc. 93.84.  
gift of  
The Society  
Rec. 1904? - 1923

---



Señores:

**S**IGUIENDO las disposiciones del Reglamento, nos hemos reunido en Junta General para renovar el tercio del Consejo Directivo y que éste pueda elegir entonces, de su seno, al nuevo presidente de nuestra institución. Pero, antes de proceder á la elección de los nuevos vocales, permitidme que os exponga, en nombre del Consejo, cuáles han sido los acontecimientos que en el orden de la geografía nacional han ido realizándose en el trascurso del año de 1903, y os indique los trabajos efectuados por nuestra institución, manifestándoos á la vez sus actuales proyectos y expectativas.

Las expediciones organizadas por el Supremo Gobierno han seguido suministrando á la geografía datos interesantes. En los primeros meses de este año el ingeniero Carbajal surcó el bajo Inambari 115 kilómetros de su desembocadura, con el objeto de ratificar y ampliar los estudios hechos el año pasado por el señor Cipriani. De regreso á Lima ha presentado su informe, que contiene un estudio de la hoya del Tambopata, un plano de este río, otro general del Inambari y otro del Madre de Dios; todo lo cual será próximamente publicado.

Habiéndose dado orden al Comisario del Madre de Dios señor Juan S. Villalta que reconociese los ríos Tacuatimano y Heath, organizóse una expedición formada de dicho funcionario, dos soldados,

dos caucheros y siete operarios, la que salió de Puerto Maldonado el 25 de marzo último. Un día de viaje bastó para que se hallara frente á la desembocadura del Tacuatimano, río que la expedición surcó en los días subsiguientes, llegando el 4 de abril á uno de los más lejanos afluentes que fué bautizado con el nombre de Huáscar. De allí emprendió viaje de regreso llegando en tres días á Puerto Maldonado.

El 11 de abril Villalta hizo un segundo viaje para explorar el Heath á cuya desembocadura llegó ese mismo día, fundando sobre la orilla derecha el puerto «Pardo». En seguida la expedición surcó el Heath durante cinco días.

En ambas ocasiones el señor Villalta, haciendo uso de las facultades conferidas por el Supremo Gobierno á esa Comisaría, ha otorgado numerosas concesiones de gomales y terrenos á los caucheros peruanos que se han ido estableciendo, tanto en las márgenes del Madre de Dios como en las de sus mencionados afluentes.

Aunque los viajes del señor Villalta no han tenido carácter científico, los informes, libretas de viaje, vistas fotográficas y croquis que ha enviado, contienen datos que serán de provecho para el estudio de esos ríos y por lo tanto se ha resuelto la publicación.

Al regresar, en octubre de este año á Lima, el señor Villalta ha presentado una memoria general sobre su administración en el Madre de Dios y un nuevo plano del río Tambopata.

En diciembre de 1902 el alférez de fragata don Germán Stiglich salió de Lima para Iquitos con el objeto de regresar por la vía del Ucayali y Urubamba al itsmo de Fiscarrald y estudiarlo después de salvar la lanchita *Manu* perdida en el Mishagua por la expedición La Combe. Esta parte del programa no ha podido realizarse, pues aunque la *Manu* fué puesta á flote por el ingeniero von Hissel en su último viaje del Yuruá al Tambopata, tuvo que entregarla á unos caucheros mientras llegaba Stiglich, y éstos la abandonaron á su suerte,



de modo que los indios y merodeadores del río pudieron extraer de ella algunas piezas de metal de la maquinaria, dejándola por el momento inutilizada.

A la fecha Stiglich debe encontrarse recorriendo el Manu y algunos de sus afluentes y haciendo estudios del alto Ucayali, del Uрубamba y del Mishagua, y determinando posiciones geográficas en esa región.

Los planos é informes publicados últimamente han puesto en evidencia la necesidad de conocer con mayor exactitud aun el trazo del río Inambari y del Tambopata, cuya importancia ha aumentado considerablemente al servir, como están sirviendo ahora, gracias á los esfuerzos de la Junta de Vias Fluviales, para la comunicación permanente y rápida entre la costa del Pacífico y nuestros territorios del Madre de Dios.

Las publicaciones hechas por los exploradores de la Junta y otros datos que hemos recibido, prueban que el trazo de esos ríos en los antiguos mapas contiene fuertes errores, mas no permiten saber con toda exactitud cuales son. Pero estoy en condiciones de comunicaros que no pasará mucho tiempo sin que podamos fijar definitivamente el curso de ellos en nuestro mapa del Perú.

En efecto, el capitán de fragata Juan M. Ontaneda, distinguido miembro de esta Sociedad, se encuentra ahora en la desembocadura del Tambopata, con los instrumentos necesarios para hacer observaciones de precisión y en condiciones de poder cumplir con el encargo que le ha hecho el Gobierno de determinar las coordenadas de Puerto Maldonado, Puerto Pardo y otros lugares cuya posición geográfica necesitamos conocer con la mayor aproximación posible.

Sabemos también que los estudios del camino en construcción entre la mina Santo Domingo y el Madre de Dios han exigido el levantamiento con teodolito del plano del río Nuevo, afluente del Tam-

bopata y el de este mismo río desde la confluencia de ambos hasta Puerto Maldonado.

El capitán de fragata Ontaneda nombrado comisario del Madre de Dios en reemplazo del señor Villalta, se dirigió á su destino por la vía Macusani, Ollachea, San Gabán y Yahuar mayo, siguiendo el camino construido por la Compañía Gomera Inambari. El 23 de mayo salió en balsa de la boca del Yahuar mayo y llegó el 4 de junio á Puerto Maldonado. Ha enviado respecto á esa vía un informe que pronto debe ser publicado.

La merecida reputación del señor Ontaneda y su probada competencia en la clase de trabajos que en estos momentos debe estar realizando, nos permiten esperar que en pocos meses tendremos posiciones geográficas más aproximadas de aquellos lugares.

Las dificultades que para el transporte y comunicaciones ofrecía la primitiva ruta por Sandia y Puerto Markham, ha obligado al Gobierno á buscar otra para proveer de víveres y demás elementos á la Comisaría del Madre de Dios. Es así como se han utilizado este año con éxito dos caminos: el de la Compañía Gomera Inambari y el de la Inca Rubber Company.

Necesitándose enviar una remesa urgente de víveres para la indicada Comisaría, se ordenó al subprefecto de Carabaya que los hiciera trasladar por la vía de San Gabán hasta la boca del Yahuar mayo y que allí organizara dos expediciones que los trasportara en balsas por el curso del Inambari hasta Puerto Maldonado. Se sabe que á la fecha el primer convoy de balsas, después de llenar su cometido y haber hecho el viaje con toda felicidad, ha regresado á su punto de partida, probando así prácticamente que el camino por San Gabán puede ser utilizado para la comunicación tanto de ida como de regreso entre la costa y el Madre de Dios. El subprefecto de Carabaya ha enviado un informe sobre el camino y una descripción de su viaje hasta el

Yahuarmayo, punto de donde regresó después de presenciar la salida del primer convoy flotante para Puerto Maldonado.

La otra ruta por Santo Domingo y el Tambopata ha sido también utilizada para enviar la guarnición militar que, bajo las órdenes de don Abraham del Rivero, ha relevado á la que existía en el Madre de Dios. Esta expedición se dirigió por Tirapata, estación del Ferrocarril del Sur, á la mina Santo Domingo, aprovechando el camino de herradura y en parte carretero que ha construido la Inca Mining C.<sup>o</sup> Siguió el viaje quedando fácilmente salvada la distancia de 90 kilómetros que hay entre Santo Domingo y el río Huacamayo. Hasta ese punto es que llegan en la actualidad los trabajos del camino de herradura que está construyendo la Inca Rubber y al que dedicaré más adelante un párrafo especial, pues su importancia lo requiere así.

La expedición siguió el curso del Huacamayo hasta el sitio en que este río encontrándose con el West forma el Távara. Es allí que se ha fundado Puerto Candamo y en donde la Junta de Vías Fluviales tiene establecidas ahora los almacenes de víveres para la Comisaría. Finalmente la expedición, bajando el curso de los ríos Távara y Tambopata, llegó á Puerto Maldonado sin contratiempo alguno.

\* \* \*

Antes de apartar vuestra atención de las exploraciones hechas por comisionados del Gobierno en la región fluvial del Sur y antes de pasar á ocuparme de los interesantes viajes del ingeniero von Hassel y del brillante descubrimiento geográfico del Padre Zubieta en el Paucartambo, creo indispensable hablaros con alguna detención de los dos grandes caminos que están sirviendo á nuestras autoridades y al comercio para consolidar aun más nuestros dominios en el Madre de Dios.

De las cinco rutas que enumeré en mi última memoria, dos son las que más probabilidades tienen ahora de encausar la corriente co-

mercial que se inicia entre Mollendo y los ríos navegables que desde el Sur del Perú llevan sus aguas al Atlántico.

Uno de esos caminos es el que está construyendo la Inca Rubber C.º sociedad organizada en EE. UU. de América por el señor Chester Brown.

Habiendo construido la Inca Mining el camino que ha puesto á Santo Domingo á 36 horas de Tirapata, ó sea de los rieles del ferrocarril del Sur, el señor Chester Brown pensó que la obra no debía detenerse allí y que habiendo avanzado tanto en dirección al Madre de Dios, convenía seguir adelante para comunicar Santo Domingo con esa gran arteria fluvial. La importancia del camino aumentaría inmensamente trasformándolo en una vía nacional y comercial de primer orden.

Para ello se necesitaba averiguar la distancia y la clase de obstáculos que habría que vencer hasta llegar á los ríos caudalosos. Observaciones hechas con un buen anteojo desde la cumbre más elevada de las que rodean á Santo Domingo indicaron que al norte los cerros desaparecían gradualmente y aún se pudo ver, en días excepcionalmente despejados, una faja clara muy lejana que parecía indicar el curso de un gran río.

El señor Chester Brown envió en esa dirección á don Carlos Wilson, comisionado muy aparente para el caso por su práctica como explorador. Wilson salió de Santo Domingo en junio de 1901 junto con el naturalista inglés Ockenden que se encontraba en esa región estudiándola y formando colecciones para enviarlas á Europa. Les acompañaban, además, un mayordomo y ocho indios. Cada semana uno de los indios regresaba para indicar el sitio en que se encontraba la expedición, de modo que se les pudiera enviar víveres frescos. Esta organización que permitió á los exploradores alimentarse bien, dió tan buenos resultados, que á pesar de haber estado vi-

viendo cuatro meses en los bosques, la expedición no perdió un solo hombre, prueba evidente de que los centenares de trabajadores que han sucumbido en el abastecimiento de Puerto Maldonado, han sido víctimas, no tanto de la insalubridad del clima, como de la falta de alimentación. Allí encontraron á una expedición que, por ruta distinta y con otro fin, había sido enviada por el señor Juan Pardo bajo la dirección de D. Daniel Portillo, de Sandía.

El tiempo durante los primeros cuarenta días fué malo: ni una sola vez se pudo ver el sol, tan espesa y constante fueron las neblinas y lluvias que caracterizan allí esa época del año. Wilson y los suyos demoraron tres meses en llegar al Huacamayo, trayecto que hoy con una buena cabalgadura puede hacerse en doce horas.

La expedición después de estudiar diversas quebradas, siguió por fin la del Yacury, pero viendo que ésta se dirigía al oeste regresó sobre sus pasos encontrándose con un río que fué llamado Wilson, situado al NNE. de Santo Domingo y que los exploradores de la Junta de Vías Fluviales han llamado Alto Huacamayo. Como el rumbo del río Wilson era bastante favorable, se siguió por él hasta su desembocadura en el Huacamayo: allí el naturalista Ockenden, habiendo satisfecho el objeto de su viaje, regresó á Santo Domingo. Mientras tanto, Wilson pasaba el Huacamayo y encontrándose con la elevada cadena que imprime al río rumbo al Este, hubo de subir á lo alto de ella. La ascensión de estos cerros, cubiertos de bosque real, fué muy penosa y demoró tres semanas, pero en la cumbre, que tiene 1000 metros más ó menos sobre el nivel de la quebrada, pudo al fin contemplarse la inmensa llanura que recorre el Tambópata y en donde se distinguían ligeras humaredas provenientes de campamentos chunchos.

Wilson envió inmediatamente un propio á Santo Domingo con esta buena noticia y pronto recibió un refuerzo de cinco hombres, ví-

veres y armas, con la orden de seguir adelante al norte bajando los cerros hasta llegar al río que se veía en la llanura, ó sea, al Tambopata.

El descenso fué más rápido. Una noche, mientras los expedicionarios dormían, fueron atacados repentinamente por los chunchos, que favorecidos por la luz de la luna, acribillaron á flechazos la carpa en donde aquellos se encontraban. Felizmente ni Wilson ni sus compañeros fueron tocados y pudieron salir de la carpa disparando sus revólveres y poniendo en fuga al enemigo, sobre quien produjeron esos disparos el efecto que generalmente hacen sobre los que por primera vez escuchan las detonaciones de las armas de fuego.

En previsión de un nuevo ataque los expedicionarios siguieron las huellas de los chunchos y al amanecer llegaron por fin á orillas del Tambopata, término de esta larga expedición.

Wilson y su gente regresaron de allí, llegando en setiembre á Santo Domingo. Como he dicho, ninguno de los hombres que tomaron parte en la expedición sufrió de fiebres ni de otras enfermedades, lo que habla en favor del clima. El señor Chester Brown lo atribuye también al hecho de que los miembros de la expedición pudieron tomar carne todos los días, no habiéndoles faltado ni una vez alimentación sana y abundante.

Con estos informes y conociendo ya de un modo aproximado la distancia que separa al Tambopata de la mina Santo Domingo, el señor Chester Brown organizó la sociedad Inca Rubber C.º Ld., celebrando el 16 de mayo de 1902 un contrato con el Supremo Gobierno para construir, entre esa mina y el Madre de Dios, un camino de herradura de 160 kilómetros de largo provisto de una línea telegráfica, y recibir en cambio terrenos colonizables en la misma zona.

Mientras tanto Wilson en dos expediciones sucesivas estudiaba con más detención la región que había explorado en 1901, llegando

á convencerse, que para llegar al Huacamayo desde Santo Domingo, lo mejor era seguir la quebrada de su afluente izquierdo, el rio Nuevo.

Los trabajos de la Inca Rubber comenzaron desde Santo Domingo en agosto de 1902 y á la fecha han llegado hasta la Unión, puerto situado en la confluencia del rio Nuevo con el Huacamayo, á 90 kilómetros de aquella mina. El camino tiene un minimum de 2 metros de ancho y una pendiente de  $2 \frac{1}{2} \%$  habiéndose tenido que construir 4 puentes colgantes y muchos de madera.

Está resuelto que la vía siga la quebrada del rio Huacamayo hasta su desembocadura en el Tambopata, pero no es probable que de allí continúe hasta Puerto Maldonado; seguir con rumbo Norte en línea recta al Madre de Dios acortaría mucho la distancia y es de presumir que los ingenieros de la Inca Rubber, después de estudiar técnicamente ambas direcciones, como lo están haciendo, elijan esta última.

En este caso y efectuándose el tráfico de preferencia por el camino de la Inca Rubber, se fundaría un nuevo puerto en el Madre de Dios, rival de Maldonado.

Con los noventa kilómetros ya construídos la duración de un viaje desde Mollendo al Tambopata, sin incluir paradas, está indicada en el siguiente cuadro:

|  |         |
|--|---------|
| Mollendo á Arequipa—ferrocarril.....     | 8 horas |
| Arequipa á Juliaca       ,,       .....  | 11   ,, |
| Juliaca á Tirapata       ,,       .....  | 3    ,, |
| Tirapata á San Antón—cabalgadura.....    | 8    ,, |
| San Antón á Crucero       ,,       ..... | 8    ,, |
| Crucero á Limbani        ,,       .....  | 10   ,, |
| Limbani á Santo Domingo   ,,       ..... | 10   ,, |

|                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| Santo Domingo á La Pampa ,, ..... | 10 horas |
| La Pampa á la Unión ,, .....      | 4 ,,     |
|                                   | <hr/>    |
|                                   | 72 horas |

En todo el trayecto corre una línea telegráfica y telefónica y se dispone de tambos ó estaciones en cada uno de los puntos citados.

Una larga sección del camino de la Inca Mining, ha sido construída para carretas ó automóviles; se extiende ahora de Tirapata á Crucero debiendo llegar hasta Limbani. Con un servicio público de automóviles el viaje quedaría reducido en esta forma :

|   |        |
|---|--------|
| De Mollendo á Santo Domingo.....            | 4 días |
| Santo Domingo á La Unión.....               | 1 ,,   |
| La Unión á Puerto Maldonado (en balsa)..... | 3 ,,   |
|   | <hr/>  |
|   | 7 días |

El viaje puede hacerse hoy en 10 días, disponiéndose de una buena cabalgadura para las jornadas entre Tirapata y la Unión y de una balsa lista para bajar por el Tambopata á Puerto Maldonado.

Los estudios hechos por los ingenieros constructores del camino implican la determinación con teodolito del curso de los tres rios Nuevo, Távara y Tambopata.

Nuestro socio, el señor Chester Brown, se ha servido comunicarnos el resultado de los estudios sobre el primero de esos ríos y nos ha ofrecido enviar, en breve, el de los otros dos.

\* \* \*

Débase la comunicación actual por San Gabán, á los trabajos del ingeniero señor Juan Pardo, quien, en virtud de una concesión



otorgada por el Supremo Gobierno á la Compañía Gomera Inambari, ha construído un camino de herradura que saliendo del pueblo de Ollachea y siguiendo el curso del San Gabán, termina en el río Yahuar mayo, poco antes de su entrada en el Inambari.

Llegado el momento de fijar el trazo definitivo del camino, el señor Pardo organizó sucesivamente varias expediciones, al frente de las cuales se internó por la margen izquierda del San Gabán. Los estudios hechos en estas exploraciones resolvieron el problema, adoptándose el trazo por Casahuiri, Llinquipata y Chaquimayo, para ir luego en derechura con rumbo norte al Yahuar mayo.

La parte concluída alcanza á Chaquimayo, distante 110 kilómetros de Macusani; y queda solo por terminar en esta sección un puente sobre el San Gabán frente á Llinquipata, donde se halla establecida la administración de la Compañía Inambari.

Como el tráfico por el antiguo camino entre Macusani y Ollachea presentaba serias dificultades, el Gobierno votó la suma de S. 7.000 para la construcción de tres puentes colgantes que están casi terminados, siendo ocho los que toda esta vía ha exigido.

En la actualidad un viaje de Mollendo á Chaquimayo puede hacerse en 60 horas distribuidas así:

|   |          |
|---|----------|
| Mollendo á Arequipa, por ferrocarril..... | 8 horas  |
| Arequipa á Juliaca ,, ,, .....            | 11 ,,    |
| Juliaca á Santa Rosa ,, ,, .....          | 5 ,,     |
| Santa Rosa á Palca, en cabalgadura .....  | 8 ,,     |
| Palca á Macusani ,, .....                 | 8 ,,     |
| Macusani á Ollachea ,, .....              | 8 ,,     |
| Ollachea á Llinquipata ,, .....           | 10 ,,    |
| Llinquipata á Chaquimayo, á pié .....     | 3 ,,     |
| <hr/>                                     |          |
| Total.....                                | 61 horas |

De Chaquimayo al Yahuar mayo hay 25 kilómetros para llegar á un puerto de este río, que solo dista 4 kilómetros de su desembocadura en el Inambari.

Como he dicho en párrafos anteriores, las dificultades con que se tropezaba en el camino Forga decidieron al Supremo Gobierno después de los informes favorables presentados por el señor Cipriani sobre la ruta por San Gabán, á remitir por ella convoyes de víveres para la Comisaría de Puerto Maldonado. Las expediciones se organizaron en el lugar donde reside la tribu de los Yamiacas, quienes después de mostrarse muy esquivos y desconfiados acabaron por familiarizarse con los expedicionarios y se pudo utilizar sus servicios en el trayecto al Inambari y en las balsas que hicieron el viaje hasta aquella Comisaría.

El trazo del camino, á partir del Chaquimayo, depende ahora de una resolución del Supremo Gobierno. Como el Inambari presenta una fuerte caída en la confluencia del Chalpa, á diez kilómetros más allá de la boca del Yahuar mayo y después algunos pasos difíciles, es necesario saber si el Gobierno decide arreglar estos malos pasos para dejar libre la navegación á vapor en toda época hasta el último río nombrado.

En caso de que el Gobierno adopte esa determinación, los trabajos continuarán en dirección al Yahuar mayo, conforme al trazo primitivo, lo que reduciría á 5 días la duración del viaje desde Santa Rosa, ó sea desde los rieles del ferrocarril del Sur hasta un punto navegable del Inambari.

En el caso contrario, el camino se dirigirá á un punto del Inambari situado 10 kilómetros antes de la confluencia de un río que parece ser el Marcapata y entonces se tendría desde Chaquimayo 15 kilómetros en lugar de 25; y el viaje desde Santa Rosa hasta el Inambari navegable sería de seis días en lugar de cinco.

En cuanto á la navegación desde la boca del Yahuar Mayo á Puerto Maldonado hemos sabido que las balsas con víveres recorrieron ese trayecto en 7 días, navegando 9 horas diarias y con una velocidad media de 5 á 6 kilómetros por hora.

Es muy probable que en vista de las condiciones favorables de la ruta, el Gobierno envíe en abril una comisión técnica que estudie la caída y malos pasos del Chalpa, que según informes parecen fáciles de suprimir con pequeño costo.

Apesar de no haberse aún terminado el camino de herradura, la comunicación con el Madre de Dios, por esa ruta, puede considerarse ya como establecida de un modo permanente. Más de 500 caucheros han venido del Ucayali, por el istmo de Fitzcarrald, á establecerse en esa región y explotarla, y muchos se han presentado ya á la Compañía Inambari ofreciendo jebe y otros productos de la “montaña” en cambio de mercaderías. Es una nueva vía comercial abierta para el caucho del Madre de Dios, el que antes solo podía salir con grandes dificultades y pérdidas, por el Beni, el Madera y Pará.

La misma Compañía constructora del camino ha comenzado á explotar el año pasado los árboles de goma (*hevea brasiliensis*) que posee y cuyo producto ha obtenido en Liverpool los mejores precios, llegando á venderse hasta á 4 chelines 7 peniques libra.

Tengo el placer de comunicaros que el señor Pardo, distinguido miembro de nuestra Sociedad, nos ha enviado un plano de toda la región izquierda del San Gabán hasta los rios San Lorenzo y Chirimayo, fruto de los estudios que ha hecho al construir el camino de San Gabán. Dicho plano ha sido muy útil para rectificar el trazo de la sección respectiva de nuestro mapa del Perú.

Voy á hablaros ahora de diversos exploradores que pertenecen á nuestra Sociedad y cuyos viajes han suministrado planos é informaciones de gran interés geográfico.

A principios de este año salió de Iquitos á bordo de una lancha á vapor con dirección al istmo de Fitzcarrald, el ingeniero G. M. von Hassel, de cuyas expediciones á través del Oriente peruano he tenido ocasión de ocuparme en memorias anteriores.

Trasbordándose en Cumaría siguió viaje en canoa por el Alto Ucayali, Urubamba, Mishagua y Serjalí hasta el varadero de este rio donde comienza la famosa trocha de Fitzcarrald; desembarcó y siguiendo, pasó al Caspajalí, afluente del Manu.

Como su objeto era explorar todo el istmo para elegir mejor trazo de un camino entre Mishagua y el Manu ó sea entre la hoya del Ucayali y la del Madre de Dios, regresó al Mishagua surcándolo en la parte más alta de su curso, atravesó de nuevo el istmo abriendo una trocha de estudio, y llegó, por segunda vez, al Manu, cuyo curso bajó hasta Masco Playa.

Encontróse allí con el cauchero Galdo y los diez indios piro que habían acompañado hasta Puerto Markham á la expedición La Combe, á la cual von Hassel deseaba incorporarse. Pero viendo que esto ya no era posible, volvió sobre sus pasos proponiéndose levantar planos de los dos importantes varaderos ó istmos llamados "Collazos" y "Tama-ya" que permiten respectivamente pasar de la hoya del Ucayali á las del Purús y Yuruá.

Atravesando, pues, por cuarta vez el istmo de Fitzcarrald entró al Sepahua desembarcó en el istmo Collazos y cruzándolo estudió á pié las quebradas Pucani, Cabajani y Cujar, que constituyen las cabeceras del Purús.

De ese modo ha podido marcar un nuevo trazo para un camino entre puertos navegables en canoa del Sepahua y del Cabajani, trazo que representa la mejor comunicación permanente del Ucayali y del Purús.

De regreso al Urubamba logró poner á flote, ayudado por el cu-

raca Venancio y su tribu, la lanchita "Manu" que fué entregada al cauchero Galdo, única autoridad en ese lugar.

Continuando von Hassel bajó el Urubamba y el alto Ucayali y llegó á la boca del Tamaya en donde se unió á la fuerza peruana que al mando del comisario Vázquez Cuadra, se dirigía á nuestra frontera de la región del Yuruá.

Surcó el Tamaya hasta la trocha del istmo de este nombre y pasó por él estudiando un trazo que uniera el Tamaya de la red fluvial del Ucayali y el Amuenya de la red fluvial del Yuruá, en puntos donde pudieran arribar lanchas á vapor. (1)

Como resultado de este largo y penoso viaje de estudio, von Hassel ha presentado cuatro planos, á saber: el del rio Urubamba, el del Mishagua y Serjalí con el istmo de Fitzcarrald, el del Sepahua y cabeceras del Purús con el istmo Collazos y el del Tamaya y Amuenya con el istmo Tamaya. Dichos trabajos fueron entregados al prefecto de Loreto, quien nos ha remitido copia de los tres últimos.

El mismo explorador ha realizado este año otro viaje de Norte á Sur del Perú á través de la región oriental. Salió de Iquitos en el mes de marzo á bordo de la Cahuapanas acompañando al prefecto de Loreto coronel Portillo en su visita al istmo Tamaya. Después de permanecer algunos días en el río de este nombre siguió adelante remontan-

---

(1) En la boca del Amuenya von Hassel tuvo ocasión de probar su valor y serenidad á la vez que su adhesión al Perú, desempeñando un papel decisivo en el brillante combate que los caucheros peruanos sostuvieron allí en defensa de sus vidas é intereses el 21 de octubre de 1902 al ser atacados por brasileños en número diez veces superior. Agotadas las municiones de los caucheros, después de un reñido tiroteo que duró hasta el anochecer y que tantas bajas ocasionó á los agresores, nuestro explorador prestó á sus valerosos compañeros notable servicio, pues el plano que había estudiado le sirvió para guiarlos de noche á través del bosque virgen, hasta encontrar la trocha del istmo Tamaya, punto de donde se despidió de ellos, continuando su viaje de regreso por el río Tamaya y por el Bajo Ucayali hasta Iquitos.

do en lancha á vapor el Ucayali hasta Unini y en canoa desde este sitio hasta el Urubamba. Surcó este río y el Mishagua hasta atravesar una vez más el istmo de Fitzcarrald y bajar el Serjalí, el Manu y el alto Madre de Dios. Entró al Tambopata y llegó á Puerto Markham el 25 de julio.

De allí siguió por la trocha Forga hasta Chunchusmayo, de donde pasó á Arequipa y Pucará, viaje que terminó con la marcha por tierra de Arequipa á Quilca y por mar hasta el Callao.

Las libretas y apuntes de este viaje han permitido á von Hassel hacer un plano en escala de 1 : 50.000 del Manu, alto Madre de Dios, Tambopata y de la región comprendida entre Puerto Markham y Pucará, estación del ferrocarril del Sur. Además tiene en trabajo un plano del camino entre Arequipa y el puerto de Quilca.

Como veis, nuestro socio ha conseguido en las dos expediciones descritas proporcionar á la geografía datos de gran valor, como son los planos de los tres istmos que permiten pasar fácilmente de la gran arteria oriental peruana, el Ucayali, á las tres hoyas más ricas de la Amazonia, á saber: 1.º la del Madre de Dios y Madera; 2.º la del Purús y 3.º la del Yuruá.

Antes de que von Hassel nos entregara sus trabajos, los datos que poseíamos sobre esos tres istmos de gran trascendencia geográfica y nacional, no nos permitían fijarlos de un modo satisfactorio en nuestro mapa. Ha sido también el primero en estudiar los istmos de Hamacayacu y Supai, que comunican las secciones peruanas del Amazonas y del Putumayo.

Habreis notado, sin duda, que dichos trabajos guardan estrecha relación con el estudio anterior del mismo ingeniero, para una línea férrea entre Paita y el Amazonas; vía de incalculable importancia estratégica y comercial, y uno de los mejores pasos que hay en la costa Norte del Perú para abrir al comercio una ruta entre las aguas de este océa-

no y la extensa red fluvial trasandina, aprovechando así el Pacífico de los canales con que la naturaleza ha dotado al continente sud-americano al otro lado de los Andes.

Además de los planos ya mencionados, hemos podido utilizar en nuestro mapa mural otros estudios anteriores de von Hassel y debo indicaros en qué circunstancias fueron hechos. Esto me permite enumerar, en forma suscita, los viajes de ese infatigable explorador del Oriente del Perú.

En 1895 recibió encargo de estudiar el camino proyectado por la Compañía Sihuaniro entre el Cuzco y el río Urubamba, para comunicar esta ciudad con Iquitos. Efectuó su viaje por el Cuzco, pueblo de Urubamba, Ollantaitambo, Occobamba, Rosalina y Cerro Tonquini. Presentó un croquis de la región y un informe probando que el puerto de embarque para la comunicación en toda época del año con Iquitos, debía situarse en Papaigua y no en el Pongo de Tonquini. Habiendo satisfecho el principal objeto de su expedición, von Hassel resolvió seguir adelante, y bajando el Urubamba y el alto y bajo Ucayali llegó hasta Iquitos.

Al año siguiente tuvo ocasión de estudiar un afluente del Ucayali, el Tapiche, del cual levantó un plano que existe en el juzgado de primera instancia de Iquitos.

En otro viaje por el Ucayali se detuvo para estudiar la gran isla de Puinagua y el canal que pasa al oeste de ella, y que permite ahorrar un día de navegación. Levantó un plano que ha sido muy útil para los capitanes de las embarcaciones que trafican en el Ucayali.

Ha estudiado en diversas expediciones el río Blanco, gran afluente del Tapiche, los ríos Itaya y Nanay, afluentes del Amazonas y el río Yavarí hasta la desembocadura del Gálvez. De cada uno ha levantado planos que han sido adquiridos por el Ministerio de Fomento y de los cuales existen copias en esta Sociedad.

De sus cuatro viajes de Iquitos al Pichis por el Ucayali y Pachitea, dos han sido de resultados geográficos. El primero se efectuó á bordo de la lancha de guerra *Amazonas* acompañando al Delegado especial en Loreto doctor Capelo. Sus estudios y apuntes le permitieron formar un plano del Pichis y Pachitea á escala de 1 : 20000 y otro del camino del Pichis, habiendo sido adquiridos ambos por el Ministerio de Fomento, en donde los obtuvimos para sacar copias que poseemos en nuestra mapoteca.

En el segundo viaje surcó el Palcazu hasta Puerto Mairo y pasó al Pozuzo, levantando un plano de aquel río á escala de 1 : 50,000 y otro del camino entre Pozuzo y Puerto Mairo. También poseemos copias de ambos.

Un tercer viaje al río Pichis ofreció interés de otro orden. Von Hassel en su lancha á vapor *Inca* de 2<sup>m</sup> 10 de calado, consiguió llegar hasta Puerto Tucker en el Azupizú, después de estudiar el sondeaje del Pachitea y del Pichis. También pudo penetrar con la *Inca* á los ríos Cachiboya, Llulla-pichis, Anacayali y Apurucayali.

En mi anterior memoria, os he hablado ya de la exploración al Putumayo en enero de 1901 y de los planos que presentó después de explorar los istmos que comunican á ese río con el Amazonas peruano.

Pero, de todas las expediciones de von Hassel, las más importantes, por el gran problema que aborda, es la que dió por resultado un estudio preliminar de la vía ferrea entre Paita y la desembocadura del Apaga en el Amazonas. En este viaje nuestro explorador salió de Iquitos surcando en una lancha á vapor el Amazonas y el Marañón hasta Barranca. De allí siguió en canoa por el Apaga, que surcó en toda su extensión y cuyas cabeceras el Yura-Apaga y el



Yana-Apaga, visitó detenidamente. Regresando al alto Apaga siguió por tierra en dirección á Bagua Chica, pasando el Nieva, el Imasa y el Utcubamba. Cruzó el Marañón frente á Bellavista y por la vía de Huancabamba llegó al puerto de Paita, término de su expedición.

Las observaciones de alturas, sondeos y apuntes itinerarios acopiados durante ese viaje, han permitido á von Hassel trabajar dos planos, uno del Amazonas y Marañón hasta Barranca y otro de la región comprendida entre el Apaga y el puerto de Paita. Tenemos copias de ambos y, como sabéis, hemos publicado una reducción del segundo en el trimestre I, tomo XII, de nuestro Boletín.

\*  
\* \*

En el número de los hombres de ciencia extranjeros que han consagrado una época de su vida al estudio de nuestro país, podemos agregar, desde hoy, al señor Augusto Weberbauer, doctor en ciencias y catedrático de la Universidad de Breslau, quien ha venido al Perú con una misión de la Real Academia de Ciencias de Berlín. Llegó á Lima el 15 de noviembre de 1901 y desde esa fecha ha realizado numerosos estudios de geografía botánica en nuestro país. Inició sus trabajos con un primer viaje de dos meses entre Lima y Yauli; luego se dirigió á Mollendo y comenzó el segundo viaje estudiando en el mes de febrero de 1902 la flora entre ese puerto y la ciudad de Arequipa; en marzo y abril se dedicó á la flora de Sandía; en mayo á la de Poto; en junio, julio y agosto acompañó á la expedición Villalta hasta Chunchusmayo; en setiembre y octubre regresó á Arequipa y estudió nuevamente la zona entre dicha ciudad y el puerto de Mollendo.

En los meses comprendidos entre noviembre de 1902 y febrero

de 1903, efectuó su tercer viaje visitando Tarma, Huacapistana y Chanchamayo.

En el cuarto viaje estudió el departamento de Ancash desde la provincia de Cajatambo hasta Huailas, y de marzo á noviembre se internó en la región oriental, llegando hasta Monzón.

El doctor Weberbauer va á trasladarse á Yauli para hacer estudios microscópicos y después emprenderá un gran viaje que durará, más ó menos, nueve meses para la exploración de los departamentos de Piura, Lambayeque y Amazonas.

Todos estos estudios se relacionan con el gran trabajo emprendido por el Museo Botánico de Berlín para la publicación de una obra general sobre vegetación del mundo, y en la cual el doctor Weberbauer se está preparando para escribir la parte correspondiente á la flora del Perú.

En los indicados viajes ha formado y remitido á Alemania colecciones que serán la base de la obra que va á escribir; y se le ha comunicado ya de Berlín que entre los 3,700 ejemplares que hasta ahora ha remitido hay muchísimos no clasificados por la ciencia.

Ha publicado en el Perú unos breves apuntes sobre la flora de Sandía y un artículo muy interesante sobre la famosa *Pourretia gigantea*, llamada así por Raimondi; planta que por su belleza, colosales proporciones y singulares caracteres botánicos, es una de las maravillas que presenta la flora del Perú. Los dos artículos citados serán próximamente reproducidos en nuestro Boletín.

\*  
\* \*

Algunos viajeros y comisionos científicos han visitado en el curso del año nuestro país, y todos ellos han sido debidamente atendidos por nosotros. Entre ellos podemos citar: á la distinguida excur-

sionista norte-americana señorita Ana Peck, la que después de ascender algunas montañas conocidas de Europa y México, vino á Lima recomendada á nuestra Sociedad por nuestro socio corresponsal Mr. White, y fué atendida en la visita que nos hizo durante los pocos días que estuvo en esta capital, antes de seguir viaje á Bolivia, donde se proponía hacer una ascensión al pico nevado de Sorata. Citaré además á la Comisión científica alemana que se dirigió al interior para estudiar la climatología, flora y fauna peruanas.

A estos viajeros y exploradores se les proporcionó los datos que solicitaron y se les obsequió el Boletín y los mapas y folletos relativos al Perú.

\* \* \*

Tengo la satisfacción de anunciaros que el problema del verdadero curso del río Mapacho ó Paucartambo ha quedado resuelto este año por el Prefecto Apostólico de las Misiones de Santo Domingo de Urubamba, R. P. Fr. Ramón Zubieta.

Cumpliendo del modo más satisfactorio el ofrecimiento que nos hizo durante su última permanencia en Lima, dicho explorador ha recorrido el curso del Paucartambo desde la ciudad de este nombre hasta la entrada al Urubamba, probando así, que ese río no es afluente del Manu, ni tampoco es el Camisea, como algunos geógrafos suponían, sino otro afluente del Urubamba conocido con el nombre de Yavero.

Entre los anexos hallaréis los datos relativos á esta brillante expedición, consignados en la reseña histórico-geográfica hecha por el secretario de nuestra institución, con motivo del descubrimiento del R. P. Zubieta y de las recientes exploraciones al Manu y Madre de Dios.

\* \* \*

Entre las obras geográficas que hemos recibido en el curso del año, mencionaremos el opúsculo "Le Perou", que su autor don Augusto Plane ha publicado en París, después de haber recorrido gran parte de nuestro territorio. Esta obra contiene importantes datos obtenidos personalmente.

El señor Carlos B. Cisneros, secretario que fué de nuestra institución, exteriorizó los conocimientos geográficos que sobre el país había adquirido en los cinco años que estuvo al frente de nuestras oficinas, publicando en Génova dos obras sobre el Perú: un atlas por departamentos para instrucción media con gran profusión de vistas, nítidamente impresas, y un texto de geografía nacional para la enseñanza primaria, también con numerosos grabados y seis mapas. Estas dos obras, la primera de las cuales reviste un carácter completamente nuevo entre nosotros, vienen á llenar vacíos que se dejaban notar entre nuestros cursos escolares, y están llamadas á prestar utilísimos servicios en el aprendizaje de la geografía del país.

El señor don Juan Ugaz ha dado á luz también un folleto muy interesante: es un conjunto de datos, nuevos en su mayor parte, sobre el río Lambayeque, cuyo origen, curso, corriente, dimensiones, localidades que baña, afluentes, fauna y flora, trata con precisión y claridad el señor Ugaz, por lo cual el Consejo Directivo le otorgó el título de socio corresponsal.

La Junta de Vías Fluviales, creada no ha mucho como dependencia del Ministerio de Relaciones Exteriores, no sólo ha enviado las comisiones exploradoras de que nos ocupamos en otro lugar de esta Memoria, sino que ha publicado también los resultados de esas expediciones en los siguientes folletos: "Del Pacífico al Marañón", "Istmo de Fitzcarrald" y "Vías al Madre de Dios." Debo mencionar también el Boletín de Fomento, que contiene interesantes informa-

ciones sobre las riquezas de nuestro suelo y opúsculos con gran número de fotgrabados y mapas.

Además, el señor José Noblecilla ha impreso una monografía de la provincia litoral de Tumbes, y el señor A. C. Carmand "Department d' Ancash. Productions animales et vegetales. Richesses minerales."

\* \*  
\* \*

Hasta ahora los estudios geográficos de nuestro territorio han sido efectuados, generalmente, por abnegados exploradores que visitaban determinadas regiones, obteniendo apuntes, croquis y datos que en seguida les servían para trazar mapas aproximados ó describir, con mayor ó menor amplitud, los sitios que el viajero ha recorrido personalmente, ó sobre los cuales ha conseguido informes de personas conocedoras del lugar.

Este método, cuando lo manejan exploradores científicos, proporciona datos preciosos y una base de estudios satisfactoria; pero está sujeto á dejar grandes vacíos; en primer lugar, porque es difícil sino imposible, que un solo viajero posea los conocimientos especiales tan variados y numerosos que implica el estudio de un país; además, porque la zona que el explorador examina es insignificante, respecto á las grandes extensiones que no visita y que describe fundándose en simples referencias; y en fin, porque un viajero no está sino momentos, ó cuando más, días en cada lugar de su trayecto, y hay ramos de las ciencias geográficas, como la meteorología y todas las que tienen por fin descubrir una ley, que exigen una larga serie de observaciones para llegar á un resultado.

El conocimiento de un país debe establecerse, pues, sobre la base de una acumulación incesante y sistemática de informes y cuando la

geografía ha alcanzado cierto período en su evolución, no debe conformarse ya con aguardar los datos que la buena voluntad y preparación científica de los viajeros pueden suministrarle.

No hay duda de que, en un territorio como el nuestro, que ofrece muchas regiones despobladas y desconocidas, las exploraciones han prestado y seguirán prestando incalculables servicios; pero existiendo grandes regiones, en la costa y en la sierra, que han sido ya objeto de numerosos viajes y descripciones, ha llegado el momento de recurrir á otros métodos que permitan emprender investigaciones más minuciosas y complejas y de un caracter científico más pronunciado.

A esta necesidad responde la reciente formación de centros especiales de estudio, como la Comisión Hidrográfica establecida este año por el Ministerio de Marina, en virtud de las gestiones hechas por nuestro socio el señor contralmirante Carvajal, y como el cuerpo de Ingenieros de Minas, creado por el Ministerio de Fomento, á iniciativa de nuestro socio el señor ingeniero don José Balta. Esa necesidad ha originado también el proyecto sometido al Ministerio de la Guerra por nuestro socio el señor coronel Pablo Berthon, para la organización de un servicio geográfico del ejército, y responden á ella, en fin, los trabajos que estamos ejecutando para establecer en diversos departamentos del Perú, Centros geográficos encargados de estudiar lentamente, pero con gran minuciosidad y exactitud, determinadas circunscripciones territoriales; datos que permitirán escribir extensas monografías departamentales que, unidas en un solo cuerpo, formarían una gran obra de geografía nacional.

Las circulares que dirigimos á los señores Representantes á Congreso, solicitando informes sobre el personal que podía constituir dichos centros, nos probó que no nos faltarían, por cierto, en los departamentos, colaboradores entusiastas é ilustrados, con cuyos valiosos y de-

sinteresados servicios podíamos contar para llevar á ejecución nuestro proyecto.

Seguros del éxito por ese lado, nos ocupamos de obtener los fondos necesarios, pues juzgamos indispensable que los centros contaran siquiera con una subvención mensual fija que les permitiese atender á los gastos de oficina.

Con tal objeto dirigimos al Supremo Gobierno el memorial que voy á leeros, solicitando se incluyera en el Presupuesto General de la República una suma destinada á diversos trabajos geográficos de gran importancia, y entre ellos á las monografías de los departamentos.

Excmo. Señor:

Creada con el objeto de reunir y conservar los datos concernientes al territorio nacional y de mantener viva la afición á las exploraciones y á los estudios geográficos en el Perú, esta Sociedad ha perseguido esos fines con entusiasmo y constancia. En los años que lleva de existencia, ha creado y sostenido una publicación que está considerada como una de las mejores en su género que hay en América; ha llevado á cabo, con éxito, estudios y obras de aliento; ha sido la iniciadora de casi todos los proyectos importantes relacionados con la geografía nacional; se ha puesto en contacto con todas las sociedades notables de su clase en el extranjero, y finalmente, ha formado la biblioteca científica más completa con que contamos en el país.

Pero si bien el trabajo realizado en sí es satisfactorio, parecerá pequeño si se le compara con el programa que nos impone el desarrollo que han alcanzado las ciencias, y la importancia de la clase de estudios que nos están confiados, especialmente en un país como el nuestro, en donde cada incógnita geográfica está hoy día íntimamente relacionada con problemas trascendentales de nuestra vida nacional.

Basta examinar nuestro mapa con alguna detención, basta apre-

ciar debidamente nuestra situación actual y dirigir una mirada interrogadora al porvenir, para comprender que el Perú, con más motivos que cualquier otro país, y ahora más que en cualquier otro momento de su historia, necesita conocerse bien y darse á conocer en el exterior.

Apreciándolo así, y deseando cumplir satisfactoriamente los deberes que esa situación le impone, esta Sociedad ha resuelto dirigirse á V. E. solicitando los elementos que necesita, para ejecutar en ese orden de cosas trabajos de incuestionable urgencia y utilidad.

El mapa del Perú que la Sociedad ha impreso sobre la base de los datos del sabio Raimondi, y el mapa mural que ella ha hecho y que va á imprimirse con el apoyo del Gobierno, representan sin duda un gran progreso realizado; pero es necesario no detenerse allí, continuar las rectificaciones del mapa general, y emprender al mismo tiempo el trazo en grande escala de las cartas de los departamentos, para lo cual será forzoso adoptar métodos más rigurosos que los empleados hasta hoy y hacer una recopilación de los más minuciosos datos.

Es necesario, en relación con ese mismo trabajo, determinar las posiciones geográficas de las capitales de departamento, cuyas coordenadas no estén fijadas aún, y rectificar las ya conocidas, enviando á todos los puntos importantes de la República comisiones especiales que ejecuten esas operaciones tan delicadas, aprovechando de la red telegráfica que hoy une los principales puntos de la costa y del interior.

Debemos emprender la obra de un nuevo Diccionario Geográfico del Perú, que podrá contener, según cálculos que no parecen exagerados, de 20,000 á 30,000 nombres más que el de Paz Soldán, cuyos datos deben sufrir á la vez numerosas ampliaciones y rectificaciones, como resultado de los cambios realizados desde la época en que el ilustre geógrafo mencionado hizo aquella publicación.



Las nuevas cartas de los departamentos deben ir acompañadas por monografías extensas, que reunan más tarde, en un solo volumen, una completa geografía nacional, obra que no poseemos y que han ejecutado ya, ó están realizando, las repúblicas limítrofes con la nuestra.

Para que esos trabajos, y especialmente los dos últimos que se han indicado, tengan toda la precisión y amplitud posibles, estamos preparando la organización en las principales ciudades del Perú de Centros Geográficos correspondientes de esta Sociedad, semejantes á los que se han establecido ya en Arequipa é Iquitos. Dichos Centros, formados por las personas más ilustradas y que más se interesan por el progreso de la geografía de sus respectivos departamentos, harán la monografía de éstos, completarán los diccionarios departamentales, y además de mantener y estimular el espíritu científico en todo el país, constituirán la mejor fuente de información á que puede ocurrir la Sociedad, en demanda de los datos nuevos que sus estudios exigen constantemente.

Tenemos, en fin, en el archivo de esta Sociedad, de tres á cuatro mil folletos y libros sin empastar que hemos ido adquiriendo ó que diferentes sociedades científicas nos han enviado. Para facilitar su empleo, para que pudieran ser manejados y utilizados convenientemente, sería necesario empastarlos, y formar así cerca de dos mil volúmenes, que enriquecerían nuestra biblioteca con una suma de documentos y datos de un valor inapreciable.

En presencia de necesidades que tanto interesa á la Nación satisfacer, la Sociedad Geográfica ha resuelto emprender sin demora esos trabajos; y solicita de V.E. incluya en el presupuesto de este año la suma de tres mil libras, que, bien distribuidas, permitirán ejecutar algunos de los trabajos indicados y dejar iniciados los demás.

Esta suma parecerá sin duda pequeña, comparada con la impor-

tancia del fin que se persigue y con las aspiraciones que, en este orden de cosas, ha comenzado á manifestarse en el país; parecerá aún más pequeña si se le compara con los gastos enormes de esa clase que sin vacilar se imponen otras naciones, á las que interesa mucho menos que al Perú el estudio geográfico de su territorio; pero esta Sociedad, como es natural, ha calculado el pié en que deben ejecutarse esos trabajos, teniendo en cuenta la situación económica del país.

La Sociedad espera que, en vista de las razones expuestas, el Supremo Gobierno se dignará tomar en consideración este pedido, señalando en el Presupuesto General de la República la partida correspondiente.

Lima, 29 de setiembre de 1903.

Excmo. Señor:

*Eulogio Delgado. — R. G. Rosell, — J. Prado Ugarteche. — E. Habich. — Federico Villareal. — L. Avendaño. — J. Toribio Polo. — F. Barreda y Osma. — Olivo Chiarella. — M. Melitón Carvajal. — Solón Polo. — Alejandro Garland. — P. Patrón. — A. Espinoza. — Carlos A. Romero. — F. Elguera. — Darío Valdizán. — T. E. Elmore. — J. E. Castañón. — J. A. de Izcue. — I. La Puente. — J. Capelo.*

MEMORANDUM DE LOS TRABAJOS QUE MOTIVAN EL PEDIDO DE  
£ 30,000 HECHO POR ESTA SOCIEDAD

I. *Posiciones geográficas.* — Hay que determinar las de los principales puntos de la costa é interior del Perú, unidos por telégrafo con la capital.

*Importancia y urgencia de ese trabajo.* — Solo el telégrafo permite dar una precisión satisfactoria á la determinación de la longitud en un lugar. En prueba de ello basta citar el caso de los observatorios de Greenwich y de París, en cuyas longitudes relativas existía un error que se descubrió cuando ambos fueron unidos por el hilo eléc-

trico. La longitud de la Oroya, calculada por conocidos ingenieros que llevaron la hora de Lima en cronómetros y por ferrocarril, adolecía de un error de varias millas, descubierto asimismo cuando se empleó el telégrafo para conocer la hora de esta capital. Pues bien, solo hay en el territorio nacional nueve puntos fijados por medio del telégrafo: Lima, Supe y Pisco en la costa, y Oroya, Tarma, La Merced, San Luis de Shuaro, Eneñas y San Nicolás sobre la vía central. Los demás lugares de nuestro territorio no han sido fijados ó, en el mejor caso, lo están por medio de métodos que solo dan lejanas aproximaciones, como lo manifiesta el ejemplo ya citado de la longitud de la Oroya.

En nuestro mapa del sur, del norte y del oriente de la República hay, pues, sin duda alguna, grandes errores que subsistirán mientras no se aproveche la red telegráfica que cruza el territorio nacional. La Sociedad Geográfica propone prolongar hacia el sur, hacia el norte y hacia los ríos navegables, las líneas de posiciones geográficas exactas.

Para determinar tan solo las coordenadas de Oroya, Tarma, La Merced, San Luis de Shuaro, Eneñas y San Nicolás, fueron necesarios seis meses y que la Sociedad Geográfica gastara, de sus fondos, más de dos mil soles en movilidad y mantención del cuerpo técnico, habiendo hecho los tres miembros de él ese trabajo con instrumentos propios y sin remuneración alguna.

En esta ocasión se enviarán tres ó más comisiones, en proporción al personal adecuado que sea posible conseguir, remunerándolo, y proveyendo á las comisiones de todos los instrumentos del caso. Se dedicará á esto 1,500 libras, y la sociedad se daría por satisfecha si lograra, con esta pequeña suma, determinar durante el año, diez de los puntos principales que se hallan en comunicación telegráfica con la capital.

2. *Diccionario geográfico.*—Conocida es la utilidad de un buen diccionario geográfico y los servicios que puede prestar á la administración y á los particulares. El único que poseemos, el de Paz Soldán, publicado hace 26 años, necesita ya ser sustituido por otro. La Sociedad propone que se emprenda ese trabajo. El medio de ejecutarlo con relativa rapidez y gran economía, es aprovechar de los centros geográficos que la institución está creando en las capitales de los departamentos, encargándoles que formen diccionarios departamentales, en donde figuren todos los nombres que no aparezcan en el de Paz Soldán. Esas obras locales servirán de base á la Sociedad para hacer el diccionario geográfico general.

Se pedirá además á cada centro una monografía departamental, sirviendo también esos trabajos para que la sociedad pueda emprender la obra de una buena geografía del Perú.

Aunque los centros están formados por personas que cooperarán gratuitamente, será necesario al pedirles trabajo de tanto aliento, abonar, por lo menos, los gastos de amanuense y escritorio. Se espera poder establecer este año cuatro centros, además de los de Arequipa é Iquitos, que están ya organizados; y calculándose en 100 soles el gasto mensual que cada uno ocasione, mientras esté ejecutando la labor arriba indicada, representará ello 720 libras durante el año.

Al hacerse el diccionario se podrá formar la nomenclatura completa de los lugares habitados en la República, sentándose así la base indispensable para los trabajos de un nuevo censo general. Está probado que, debido á la falta de una buena nomenclatura, quedaron sin empadronarse en los censos anteriores, 314 puntos habitados, sobre 802 que hay en sólo el departamento de Piura.

3. *Publicaciones.*—Los trabajos aislados que remitan las comisiones y los centros, se irán publicando en el Boletín, con los grabados,

otografías y planos correspondientes. Se destinará á este objeto la suma de 400 libras.

4. *Encuadernación.*—La de los mil volúmenes que pueden formarse con los boletines de cange y folletos sueltos que hay en nuestro archivo, ocasionará un gasto de 200 libras.

5. Con las ciento ochenta libras restantes, se hará frente á los gastos que esas labores ocasionen en la oficina que las centralizará en Lima.

En resumen, la partida de libras 3,000, se distribuirá así:

|  |         |
|--|---------|
| Posiciones geográficas.....              | £ 1,500 |
| Diccionario geográfico y monografías de- |         |
| partamentales.....                       | 720     |
| Publicaciones.....                       | 400     |
| Encuadernación de folletos y boletines.. | 200     |
| Oficina de Lima.....                     | 180     |
|  | <hr/>   |
| Total.....                               | £ 3,000 |
|  | <hr/>   |

Lima, 10 de octubre de 1903.

*Eulogio Delgado.*

El Supremo Gobierno acogió con interés nuestra solicitud, y el Señor Ministro de Relaciones Exteriores, doctor José Pardo, la remitió al Congreso apoyándola por medio de un oficio, rubricado por S. E. el Presidente de la República don Manuel Candamo. Las comisiones de Presupuesto de ambas Cámaras tuvieron á bien prestarnos su apoyo y la partida fué aprobada por unanimidad, lo que ha comprometido en alto grado la gratitud de la Sociedad hacia todos y cada uno de los HH. SS. Representantes.

Aunque el Presupuesto fijado por las Cámaras señalaba á esa partida la suma de 3,000 libras que, según nuestros cálculos, eran ne-

cesarios, la ley complementaria hubo de rebajar dicha suma á 2,000, lo que reduce desde luego los trabajos que podremos emprender este año.

Dos son los Centros Geográficos que hemos organizado ya: el de Iquitos, que cuenta ahora con numeroso y selecto personal, y el de Arequipa creado este año y en donde figuran hombres de ciencia de los que se enorgullece no solo el departamento de Arequipa, sino toda la Nación.

Seguro estoy de que al ver el personal de esos centros experimentareis la misma satisfacción que siente el Consejo Directivo al presentaros en las comunicaciones que hallareis al final de esta Memoria las listas de nombres que aseguran el éxito de nuestros proyectos, pues no cabe duda de que con tales adherentes, los estudios confiados á los Centros de Arequipa y de Loreto corresponderán ó mejor dicho superarán á los esfuerzos que nos indujeron á promover su creación.

Por lo pronto el Centro Geográfico de Loreto nos ha enviado un plano y un valioso trabajo sobre el río Igara-Paraná, importante afluente izquierdo del Putumayo y cuyo curso no había sido estudiado aún. El Vice-Presidente del Centro Geográfico de Arequipa, señor Solon Bailey, nos ha transmitido el resultado corregido y final de sus observaciones y cálculos para determinar la posición del Observatorio astronómico de Arequipa y la de la torre oeste de la Catedral de esa ciudad. El Centro, además, desde sus primeras reuniones, ha organizado una comisión presidida por el señor Bailey, la que se ha encargado de hacer el mapa de esa provincia.

En la actualidad nos ocupamos de la formación de otros dos centros geográficos: el del Cuzco y el de Trujillo, y si ningún obstáculo inesperado se presenta, confiamos en poder organizarlo en los primeros meses del próximo año.

Al mismo tiempo hemos encargado á Europa, por conducto del Ministerio de Relaciones Exteriores, al cónsul del Perú en Londres

señor Lembcke, asesorado por nuestro distinguido socio honorario señor Clemente R. Markham, presidente de la Real Sociedad Geográfica de Londres, los instrumentos científicos que necesitamos y cuyo valor asciende á £ 600 más ó menos. Una vez que los recibamos, se nombrará las comisiones que sean precisas para que fijen posiciones geográficas, determinen distancias, hagan observaciones meteorológicas, tomen alturas, vistas fotográficas, etc., á fin de ir acumulando poco á poco el material que exige la redacción de una obra lo más completa posible sobre el Perú, ya sea en conjunto ó separadamente por medio de monografías departamentales, para lo que contaremos, como he dicho, con la eficaz ayuda de los centros geográficos de Arequipa y de Iquitos, y con los que sigamos creando en las demás capitales de departamentos.

\* \* .

Juzgando que no conviene postergar por más tiempo la triangulación de nuestro territorio, estimo llegado el caso de que nos ocupemos cuanto antes de este asunto, principiando por la triangulación primordial; para llevar á cabo, más tarde, poco á poco, la intermedia.

La ocasión en la actualidad no puede ser más propicia. Tenemos como base los trabajos emprendidos en el Ecuador por la Comisión Científica Francesa enviada para medir allí un arco de meridiano, y tendremos pronto la triangulación que dicha Comisión se propone hacer hasta Paita, de la cual podremos aprovechar para ligar ambas mediciones.

Desgraciadamente carecemos por ahora, en el país, de personal práctico para este género de estudios, por lo que me propongo escribir á Mr. O. C. Tittman, superintendente del Cuerpo Geodésico de los Estados Unidos, suplicándole indique á cuánto ascendería más ó menos el gasto anual de uno ó dos especialistas competentes, miem-

bros de ese Cuerpo, que viniesen á iniciar y dirigir tan importante trabajo. Según la respuesta que recibamos, solicitaríamos del H. Congreso, por conducto del Ministerio de Relaciones Exteriores, consigne en el Presupuesto General, para el año próximo, la suma que sea necesaria, la que, por otra parte, no creo sea muy crecida, dados los adelantos realizados últimamente en los Estados Unidos para el establecimiento de bases de triangulación.

\* \* \*

El Consejo Directivo, deseoso de traer á su seno el mayor contingente posible de luces para el mejor acierto en sus decisiones, ha estimado conveniente elevar su número de 25 á 34 miembros, sin alterar por esto el quorum fijado para sus sesiones.

\* \* \*

La comisión hidrográfica, dependencia del Ministerio de Guerra y Marina, ha sido constituida por decreto supremo de 20 de junio último, con el fin de estudiar nuestra costa y nuestros ríos orientales, levantando los planos y reuniendo los datos que puedan contribuir á facilitar la navegación á lo largo de la primera y del curso de estos últimos. Al levantar los planos de los ríos explorará y trazará el mapa de las zonas orientales colindantes con las repúblicas vecinas.

Ya en la memoria correspondiente al último año, hicimos notar cuan urgente era que el Perú practicara un estudio serio de su costa para rectificar las cartas marítimas actuales, cuyos errores crean dificultades y aún peligros á la navegación.

La Sociedad Geográfica no puede, pues, sino ver, con suma complacencia la creación de un cuerpo científico, especialmente encargado de este estudio y llamado á contribuir al progreso de la geografía nacional y á ayudarnos de modo muy eficaz en la determinación de



coordinadas, fijando las de todos los puntos de la costa á donde llegue ó pueda fácilmente llevarse el hilo telegráfico. Esa comisión levantará, además, planos de los puertos, caletas, ancones y cabos, fijados hoy día solo de una manera aproximada en los mapas, y está llamada, asimismo, á estudiar la meteorología marítima aún no bien conocida. Sus trabajos de sondeos nos permitirán averiguar la naturaleza del fondo en los puertos y así tendríamos datos con que proyectar mejoras para el embarque ó desembarque de pasajeros y mercaderías, en aquellos puertos donde hoy estas operaciones son peligrosas y costosísimas.

Bien sabeis, señores, que nuestro extenso litoral cuenta con magníficos puertos como Paita, Callao, y Chimbote, pero que tiene otros, como Eten, Salaverry y Mollendo, que apesar de su importante situación, están muy lejos de reunir las condiciones exigidas por el movimiento comercial que por ellos se realiza.

Paita, con su hermosa rada de bastante fondo y de tranquilas aguas, es sin duda el mejor de toda la costa sudamericana del Pacífico; y por su posición geográfica está llamado, cual ninguno, á ser el término del ferrocarril al Amazonas.

Tenemos demasiado cerca la excelente rada del Callao para que necesite hablar de ella, y son bien conocidas también las excepcionales condiciones que reúne la bahía de Chimbote.

En cambio Eten, Salaverry y Mollendo, como he dicho, son fondeaderos sin abrigo que el comercio ha utilizado en fuerza de circunstancias superiores á los inconvenientes que ellos presentan; Mollendo especialmente no tiene de puerto sino el hecho de ser el término del ferrocarril del sur, y apesar de ocupar el primer rango por su importan-

cia comercial, después del Callao, es el peor de todos en cuanto á facilidades para el desembarque.

Sería, pues, muy útil y oportuno que la Comisión Hidrográfica estudiara, por medio de sondeos, las capas que constituyen el fondo de estos malos puertos y el subsuelo de sus playas, á fin de saber cuál es el material de que están formadas, pues si resultaren fáciles de excavar, sería posible abrir en las playas pequeños puertos mediterráneos bien abrigados y provistos de un canal marítimo para que las naves ingresaran á ellos y atracaran á sus muros, verificándose así las operaciones de embarque y desembarque de la manera más rápida y segura y á reducidísimo costo. Dichas obras no serían tan difíciles de ejecutar como á primera vista parece.

Los puertos de Eten y Salaverry, por ejemplo, cuentan con fondo suficiente para que las naves se acerquen bastante á la orilla en épocas de bonanza; sus mareas son menores de un metro; tienen playas bajas desprovistas de barrancos y sus morros les proporcionan por lo general suficiente abrigo. Se prestan, pues, admirablemente para construir una dársena ó dock mediterráneo, con un canal marítimo de poca extensión, y ¿cuánto no ganaría el comercio y esos puertos con tales obras?

Para lograrlo bastaría, por ahora, un dock con capacidad para solo cuatro naves, y un canal con ancho suficiente para que ingresara una sola nave sin peligro en época de bravesas de mar. Si aumentara más tarde el tráfico se procedería al ensanche de la dársena y á proteger el canal marítimo, para impedir su arenamiento.

Si el fondo de la bahía de Paracas estuviera constituido por un material fácil de excavar ó dragar, se podría allí construir un muelle al que atracarían las naves, obteniéndose así un puerto mejor que el actual de Pisco.

En Mollendo es de estudiar cuidadosamente un sitio más al sur, de

playa baja, sin barrancos, donde construir una dársena. Toda esta costa es de fondo profundo y el canal marítimo sería corto.

Si dicha playa, caso de existir, no conviniere por hallarse demasiado lejos del actual puerto, habría llegado el caso de estudiar un bajo que hay al otro lado de la isla que protege á esa bahía y en donde podría establecerse una base para una ó más líneas funiculares á la playa, por las cuales se verificaría el desembarque de las mercaderías con la prontitud, economía y seguridad apetecibles.

Bastaría para ello sumergir en el bajo unos cuantos pontones llenos de piedra y concreto hidráulico, que formarían una isla artificial para asegurar el anclaje de los cables y establecer los castillos. Al abrigo de esa pequeña isla se construiría un muelle al que atracarían las lanchas:

Es obra que prestaría grandes servicios al movimiento comercial por Mollendo, mientras se construye el proyectado rompe-olas, el que siendo muy costoso, tardará algún tiempo para que pueda realizarse.

En Mollendo se acumulan hoy las mercaderías en lanchas por la dificultad que presenta el mar para desembarcarlas, por cuyo motivo mucha carga en tránsito para Bolivia va al puerto de Antofagasta con perjuicio de Mollendo y del comercio mismo.

Es probable que estas obras ú otras semejantes destinadas á mejorar nuestros puertos se realicen por iniciativa particular una vez que existan estudios que sirvan de base al cálculo sobre el costo de los trabajos; y siendo difícil que los capitalistas aventuren su dinero en investigaciones de suyo costosas, corresponde al Gobierno emprenderlas, para lo cual se presenta una buena oportunidad, pues ningún cuerpo técnico haría esos estudios en condiciones más favorables que la Comisión Hidrográfica y pocos trabajos puede emprender que resulten más útiles para la nación.

El plan de trabajos que el Gobierno trazó al Cuerpo de Ingenieros de Minas en el decreto de su creación, ajustado al artículo 39 del Código de Minería y á su reglamento orgánico, se ha ido desarrollando metódicamente. Su oficina directiva, establecida en el mismo edificio que la Sociedad Geográfica, cuenta ya con una biblioteca donde se pueden consultar gran número de obras y periódicos, referentes á geología y minería, y donde se puede encontrar mucho de lo publicado en ese orden sobre Sud América y gran parte de lo relativo al Perú. Además posee un laboratorio de química y un gabinete petrográfico. Su museo posee numerosos ejemplares del reino mineral peruano.

Está para publicarse la estadística minera de los dos últimos años.

En cuanto á planos de asientos mineros se levantan actualmente los de Yauli y el Cerro de Pasco, debiéndose determinar además las coordenadas geográficas de las dos localidades.

Los estudios y exploraciones han sido numerosos: 1) Se ha reconocido el importante yacimiento de fierro de Tambo Grande; 2) Los filones auríferos de Huánuco; 3) Los famosos, pero poco estudiados, yacimientos mercuriales de Huancavelica; 4) Los de nickel y cobalto de La Mar; 5) Los de tungsteno de Lircay; 6) Se ha explorado y reconocido minuciosamente los recursos minerales de Moquegua y Tacna, y se continuará haciendo lo mismo con los de Arequipa, Islay y Camaná; 7) En la actualidad se efectúa la exploración del departamento de Apurímac. Esta labor se ha completado con la adquisición de trabajos monográficos referentes á provincias ó á yacimientos minerales, entre los que puede citarse los que están en vía de publicación: Provincia de Hualgayoc, Provincia de Cajabamba, Provincia de Cajatambo, Carbón de Checras, Filones argentíferos de Castrovirreina.

Los trabajos que emprende esta institución requieren la publicación de bibliografías y resúmenes históricos de los asientos mineros, y

esto tampoco se ha descuidado, pues están en preparación dos trabajos bibliográficos generales, un catálogo de los manuscritos de minería que se conservan en el archivo nacional, y una historia documentada de la mina de mercurio de Huancavelica.

El Gobierno ha encargado á este Cuerpo el estudio del agua subterránea de la costa, tan abundante como poco aprovechada, y al mismo tiempo se levantará el plano de esa región, se trazarán canales para irrigación y se estudiarán sitios para represas. Ese estudio ha comenzado ya por los departamentos de Ica y Piura y los alrededores de Lima. Se ha contratado un paleontólogo en Francia y dos hidrólogos en Estados Unidos; estos dos últimos para el estudio del agua subterránea. El cuerpo de Ingenieros de Minas propuso á la Sociedad Geográfica, y ésta aceptó, que los manuscritos del sabio Raimondi sobre Geología y Mineralogía se publicaran por las dos instituciones, bajo la inspección y vigilancia del Director de la primera.

Por último, el Cuerpo de que me ocupo está en arreglos con el profesor Steinmann, jefe de la expedición científica alemana que actualmente se encuentra en La Paz, para que extienda sus estudios por lo menos al sur del Perú. Esta expedición tiene fines geológicos principalmente, y por esa razón es el Cuerpo la institución nacional que ha tomado la iniciativa para lograr su venida.

\*  
\* \*

Como base para una buena demarcación, es de necesidad inaplazable levantar el censo general de la República.

De la independencia á la fecha sólo se han levantado tres censos generales en los años 1850, 1862 y 1876, siendo este último hecho con mayor cuidado, pero falto como los anteriores de la debida preparación y desprovisto de una base científica.

Mis dignos predecesores en la presidencia de esta Sociedad se han

ocupado varias veces de esta importante medida, por lo cual no insistiremos sobre la necesidad y utilidad de un censo general, estando ella demostrada hasta la evidencia. Sólo haremos presente que al llevarlo á cabo deben adoptarse todas las medidas científicas cuya eficacia haya demostrado la experiencia, sin fijarse tanto en hacer un censo económico. La importancia y utilidad de un censo general es tan grande que merece un esfuerzo de parte de la Nación y debe recordarse que la República Argentina empleó más de un millón de pesos en su último censo general, con resultados apreciables; y si Bolivia gastó en el suyo sólo 12,000, en cambio las cifras que arroja el resumen total; al decir de los mismos bolivianos, apenas si merecen tomarse con seriedad.

Bien es cierto que la masa de nuestra población no se halla preparada para contribuir con su buena voluntad, seriedad é inteligencia á un recuento de los habitantes del país que arroje coeficientes aproximados, pero ésto mismo aunque hace más delicada y costosa la operación, no le quita su caracter de necesidad imprescindible y urgente para la buena organización del país. Por eso hemos visto con verdadera satisfacción el loable esfuerzo que el actual municipio de Lima ha hecho para levantar un censo de la ciudad, el cual promete dar una cifra que se aproxime mucho á la verdad.

Recordaréis que en 1891, el mismo Concejo Provincial hizo un censo, valiéndose de medios empíricos, por decirlo así, el cual dió como población de Lima la cifra de 103,956 habitantes. Posteriormente la subprefectura de Lima, en 1898, hizo también un empadronamiento, tan imperfecto como el anterior, dando como resultado 113,409 moradores.

Para llevar á cabo el censo actual, la H. Municipalidad, en sesión de 23 de mayo del año anterior, á iniciativa del inspector de estadística, doctor Victor M. Maurtua, nombró una comisión compuesta de los señores Julián Arce, Rómulo Eyzaguirre, Lizandro Maúrtua y José

M. Fernández, como jefes de sección de las oficinas del censo. Se encargó además al señor Alejandro Garland que presentara el plan á que debían sujetarse las operaciones del empadronamiento. Este plan fué sometido á la consideración de la junta consultiva del censo, la que lo aprobó con algunas modificaciones, adoptándose el sistema de cédulas de familia y boletines individuales ó cédulas nominativas, á más de la cédula de previsión considerablemente ampliada.

Para preparar el terreno, la oficina distribuyó profusamente diversos anuncios al público, tratando de persuadirlo acerca de la importancia del censo y del ningún perjuicio que pudiera acarrearle.

Como documento preparatorio se distribuyó en cada casa una guía censal ó cédula de previsión, con la que se obtuvo un censo de edificios muy útil para limitar los errores posibles del censo de habitantes y útil también desde el punto de vista de la higiene y de la policía sanitaria.

Reunidos los que aspiraban á ser empadronadores, les fueron dadas algunas lecciones orales y gráficas acerca del modo como debían actuar en la primera operación que se les encomendaba, esto es, la formación de la guía censal; y por vía de ensayo se les sometió á una prueba práctica, eligiéndose para el efecto la populosa calle de Malambo, dividida provisionalmente en secciones, bajo la inmediata vigilancia de inspectores y la presencia de los jefes.

Una vez expeditos se contrataron por un mes 186 empadronadores, divididos en grupos con su respectivo inspector, y el 23 de octubre se dió principio á la ejecución del censo de edificios, de que hemos hablado, es decir, á llenar las cédulas de previsión.

Terminadas estas labores, se siguió con el empadronamiento de los habitantes, para lo cual se distribuyeron cédulas de familia arregladas en 17 columnas con las preguntas más necesarias, y en conformidad con las más sencillas estadísticas francesas, belgas, alemanas, inglesas y argentinas. Se señaló la noche del viernes 13 de noviembre de este año

para levantar el censo, y como esta operación exigiese rapidez y exactitud, hubo de aumentarse el número de empadronadores á 434, los que procedieron á entregar á cada familia los ejemplares suficientes de las cédulas respectivas, habiéndose efectuado la recolección de ellas en tres días, á partir del 14 de ese mes.

Como cierta clase de moradores estuviese en particulares condiciones para ser hallados, el empadronamiento en los callejones y casas de vecindad comenzó á hacerse por los mismos empleados en la noche del 13, con el mayor esmero, llevándose el detalle en esa misma noche hasta haber recorrido las riberas del río desde el Martinete hasta las fronteras del Camal, los atrios de los templos, los patios de las imprentas, etc., para lograr el empadronamiento del mayor número de sujetos sin hogar.

Las colectividades, como conventos, cuarteles, colegios de internados, casas de reclusión y prisiones, fueron objeto de empadronamiento por medio de hojas especiales ó cédulas colectivas.

Realizada esta operación, se practicó una prolija y minuciosa revisión de las cédulas de familia en comparación con los asientos respectivos de las cédulas de revisión ó guía censal, lo que permitía descubrir las omisiones posibles é inherentes á los cómputos que se verifican sobre altos guarismos.

El primer cálculo hecho sobre las hojas mismas de los legajos recibidos, ascendió á poco más de 130,000 habitantes, cifra que desde luego está sujeta á las rectificaciones y comprobaciones del caso.

El levantamiento de este censo que solo se ha limitado á la ciudad y no á los distritos, como los que se hicieron en 1891 y 1898, ha importado un gasto, según cálculos aproximados, de £ 2.500, suma no muy crecida por cierto, desde que careciéndose de toda clase de elementos para este género de labores, hubo que instalar oficina, contratar gran número de empadronadores, comprar obras de consulta,



etc., é improvisar jefes y empleados, los que solo llevaron como contingente su buena voluntad, inteligencia y contracción al trabajo.

Solo es de sentir que este empadronamiento, como hemos dicho, no se hubiera hecho extensivo también á los distritos, los que hubieran suministrado una cifra que es seguro habría sobrepasado en mucho á las 17.140 almas del último censo provincial de 1891 y á la de 18.673 que arrojó el censo policial de 1898 para los otros 10 distritos políticos de la provincia del cercado.

RESÚMEN DE LOS CENSOS PRACTICADOS EN LA CAPITAL

| Años                               | Habitantes |
|------------------------------------|------------|
| 1.535 (fecha de su fundación)..... | 70         |
| 1.600.....                         | 14.262     |
| 1.614.....                         | 29.154 (∧) |

(∧) Montesinos en sus "Anales del Perú," obra inédita que en copia existe en la Biblioteca Nacional, dice que este empadronamiento ordenado por el virrey Marqués de Montecarlos dió el siguiente resultado:

|  |               |
|--|---------------|
| Españoles .....                              | 5,257         |
| Españolas .....                              | 4,359         |
| Clérigos sin las dignidades y canónigos..... | 300           |
| Frailes de todas órdenes.....                | 894           |
| En la Caridad de las Recogidas.....          | 79            |
| Monjas de todos los monasterios.....         | 820           |
| En servicio de ellas, negros.....            | 4,250         |
| Id.          negras.....                     | 4,529         |
| Mulatos .....                                | 5,857         |
| Mulatas.....                                 | 326           |
| Indios .....                                 | 418           |
| Indias .....                                 | 1,116         |
| Mestizos .....                               | 862           |
| Mestizas.....                                | 97            |
| <b>Total.....</b>                            | <b>29,154</b> |

| Años                        | Habitantes  |  |
|-----------------------------|-------------|--|
| 1.700.....                  | 37.234      |  |
| 1.746.....                  | 60.000      |  |
| 1.755.....                  | 54.000      |  |
| 1.781.....                  | 60.000      | 6 50.000 según el Sr. Pacheco Zagarra y también según Córdova y Urrutia. |
| 1.790.....                  | 52.627      |  |
| 1.820.....                  | 64.000      |  |
| 1.836.....                  | 54.628      |  |
| 1.850.....                  | 65.116      |  |
| 1.856.....                  | 85.116      |  |
| 1.857.....                  | 94.195 (*)  |  |
| 1.860 (+).....              | 100.341     |  |
| 1.862.....                  | 89.434 (1)  |  |
| 1.866.....                  | 121.362     | En esta cifra están comprendidos indudablemente los distritos            |
| 1.876.....                  | 101.488 (2) |  |
| 1.891.....                  | 103.956 (3) |  |
| 1.898.....                  | 113.409 (4) |  |
| 1.903 (aproximado) (5)..... | 130.000     |  |

\* \* \*

(\*) Fuentes calculaba, en vista del crecimiento de la población hasta este año, que en 1900 la ciudad tendría 270.031, fundándose en el balance de nacidos y muertos y de entradas y salidas de los viajeros.

(+) Paz Soldán (M. F.), tomando por base la mortalidad, consumos de carne y pan, aumento natural progresivo y número de casas, calculaba que el promedio de la población de Lima en 1877, fecha de su Diccionario, debía ser de 209,755 habitantes.

(1) En los 12 distritos que entonces tenía se contaban 15.498, lo que da un total para la provincia de 104,932.

(2) Con los distritos 20,838, hacen 122,326.

(3) Con los distritos 17,140, dan para la provincia 121,096.

(4) Con los distritos 18.673, suman 132,082.

(5) Pues hasta la fecha no se ha terminado la labor definitiva.

En varias ocasiones, mis antecesores en la presidencia de la Sociedad, habían abogado por la necesidad imperiosa de que el Gobierno dirigiera su atención, de preferencia, á la construcción de apropiadas vías de comunicación que unieran la costa con el interior del Perú, y es para el Consejo motivo de especial complacencia, manifestaros la satisfacción con que ha visto las iniciativas del Gobierno del Excmo. señor Candamo, quien presentó al Congreso diversos proyectos sobre construcción de nuevas vías férreas. Estas son:

De la Oroya á Jauja y Huancayo, vía que desarrollará el sur del departamento de Junín y el de Huancavelica.

De Sicuaní al Cuzco, ó sea la prolongación del ferrocarril del sur desde su término actual hasta la capital del Perú antiguo, quedando así los populosos departamentos de Arequipa, Cuzco y Puno atravesados por una gran línea férrea, que activará su comercio con el Pacífico.

De un punto de la sección comprendida entre la Oroya y Cerro de Pasco, á otro navegable á vapor, en toda época del año, situado en el río Ucayali ó en uno de sus afluentes, con lo que se conseguiría unir el oriente del Perú con la capital de la república.

Para la ejecución de estas importantes obras, se ha destinado, por ley del Congreso, el producto íntegro de la renta de tabacos, cuyo monto se empleará ya sea en primas á las empresas constructoras ya en garantías del interés del capital invertido, ya en la construcción de esas vías férreas por cuenta del Estado.

De esas tres líneas, como muy bien lo ha previsto la ley, la de mayor importancia y á la que se dará preferencia, es la de la sección Oroya-Cerro de Pasco á un punto navegable de la red fluvial del Oriente, línea que desde el punto de vista político, es de incuestionable necesidad nacional.

Entre los diversos estudios que se han llevado á cabo para la

construcción de ferrocarriles que unan la costa con la *montaña*, parecemos que el más útil sería el que partiendo del Cerro de Pasco fuera á Huánuco pasando por Huariaca y Ambo, distritos importantes de la provincia de Pasco y Huánuco, respectivamente, de Huariaca seguiría por Santa María del Valle ó por Panao ó á lo largo del río Huallaga hasta el de Tulumayo, pasando por Tingo María, y de Tulumayo se dirigiría por las márgenes del Aguaitia hasta el punto Embarcadero en el Bajo Ucayali, casi frente á Callería.

La nueva ley, además, autoriza al Ejecutivo para que mande hacer estudios y presupuestos de las siguientes líneas:

De Huancayo al Cuzco, línea de vastos resultados económicos, que uniría Lima y Cuzco por ferrocarril y atravesaría en una extensión de 1000 kilómetros, más ó menos, los departamentos de Lima, Junín, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac y Cuzco.

De un punto de la costa comprendido entre Salaverry y Paita, á un punto navegable á vapor en todo el año en el Marañón ó en uno de sus afluentes.

Del puerto de Paita al río Marañón, más allá del pongo de Manseriche, vía cuyo estudio preliminar ya se ha hecho pasando por Bellavista en la provincia de Jaen y que no tiene pendiente mayor de 2‰, lo que la hace muy practicable, fácil y económica. Esta línea férrea de incalculables consecuencias comerciales y políticas, interesaría á todo el continente sud-americano, pues abriría al comercio de la costa del Pacífico, la rica é inmensa hoya del Amazonas y como el canal de Panamá, pondría en comunicación los dos océanos.

De un punto del ferrocarril de Juliaca á un punto navegable de uno de nuestros ríos del sur; línea que abriría al comercio de la costa del Pacífico las hoyas del Madre de Dios, Beni, Madera y Mamoré.

Una vez terminada la construcción de todas estas líneas ferreas,

contará el Perú con cuatro grandes arterias ferroviarias que comuniquen el litoral con el oriente y no habrá departamento alguno, excepción hecha de la provincia litoral de Tumbes, que no cuente para su desarrollo comercial é industrial, con un ferrocarril. Esto puede verse en el mapita que hallareis entre los anexos, y en el que se han trazado todas las vías ferreas en estudio ó en proyecto, á que alude la citada ley de 30 de marzo del año en curso, así como los actualmente en uso y el ferrocarril proyectado por los Estados Unidos y conocido con el nombre de intercontinental.

\* \* \*

Dada la naturaleza volcánica de nuestro suelo, los fenómenos sísmicos se repiten con mucha frecuencia, sobre todo en el centro y sur de la república. Apesar del interés creciente con que la ciencia estudia ahora esa clase de fenómenos á fin de sorprender las leyes ignoradas aún que los rigen, no disponemos en el Perú de un observatorio apropiado á ese género de estudios, y era necesidad desde ha tiempo sentida la instalación de un sismógrafo en lugar adecuado de nuestra capital.

Estas consideraciones y la gran intensidad con que se presentó en Lima el movimiento terráqueo del 4 de marzo del presente año, así como los datos solicitados por la Sociedad Científica Argentina, por el Sr. Otto Lahrius, cónsul del imperio alemán en Lima, para la oficina sismológica recientemente establecida en Hamburgo, y por la Comisión organizadora del Congreso Sismológico y Volcánico que debe reunirse en París próximamente, determinaron á la Sociedad á comisionar á uno de sus socios, el señor José Toribio Polo, para que reuniera en un folleto cuantas informaciones pudieran adquirirse sobre temblores en el Perú desde la época de la colonia. El señor Polo

cumplió debidamente este encargo y su minucioso trabajo fué publicado en nuestro Boletín. Al mismo tiempo el señor Higginson, cónsul general del Perú en Londres y socio corresponsal nuestro, tuvo la amabilidad de enviarnos el estudio leído por el profesor Milne ante la Sociedad Geográfica de Londres, sobre los métodos é instrumentos modernos para la observación de temblores y sobre el estado actual de la sismología; y por su parte el señor Felipe Barreda y Osma, uno de nuestros socios más entusiastas, que venía dedicándose con asiduidad á estos estudios, pidió y obtuvo en una de las últimas sesiones del Consejo, que la Sociedad encargara á Europa un instrumento adecuado, que el proponente había tenido oportunidad de ver funcionar con éxito durante su larga permanencia en Inglaterra y Francia.

Dentro de poco llegará á Lima ese aparato y será convenientemente instalado, bajo la dirección del mismo señor Barreda, comisionado al efecto por el Concejo Directivo; y entretanto hemos resuelto continuar la sinopsis de temblores y volcanes hecha por el señor Polo, la que solo alcanza hasta 1898, y se ha solicitado del señor Director de Correos y Telégrafos, capitán de navío don Carlos Ferreyros, que ordene á las diversas oficinas telegráficas de la república, dén conocimiento inmediato á nuestra Sociedad de los temblores que se dejaran percibir en sus respectivas localidades. El señor Ferreyros, miembro de nuestra institución, accedió benévolamente á nuestro pedido y desde entonces recibimos datos de todos los puntos unidos por telégrafo á Lima, los que iremos publicando anualmente en nuestro Boletín. También el señor Wiliam England jefe en Lima de «The Central and South American Telegraph C<sup>o</sup>», ha tenido la bondad de ofrecernos que nos enviará todos los datos que sus oficinas reciban sobre temblores en la costa del Perú. Entre los anexos hallareis un complemento que hemos hecho á la interesante sinopsis del señor Polo, para incluir algunos mo-

vimientos terrestres dejados de consignar en los casi cuatro y medio siglos que abraza ese paciente estudio, así como los temblores observados desde 1898, fecha de esa publicación, hasta el día.

\*  
\* \*

Terminada la corrección y ampliación del mapa de la Sociedad y fijados los límites, según lo dispuesto por el Ministerio de Relaciones Exteriores, se hizo un arreglo con la casa editora de Gil, para que se encargara de mandarlo imprimir en Europa, sacándose previamente una copia fotográfica. De conformidad con ese arreglo y dada la seriedad de la citada casa, podemos estar seguros de que no transcurrirá mucho tiempo sin que esté publicado con todo esmero nuestro mapa mural.

\*  
\* \*

La Secretaría de la Sociedad se ha ocupado de suministrar á la Dirección de Primera Enseñanza, diversos informes relacionados con nuestra demarcación política, y con las poblaciones que se hallan dentro del territorio que el Gobierno sustenta como indiscutiblemente nacional.

Además, hemos recibido para informe de los diversos ministerios y Cámaras Legislativas, los siguientes expedientes:

Rectificando la demarcación del distrito de Magdalena, en la provincia de Cajamarca.

Sobre distancios entre Paccha, Muquiyauyo y Huaripampa.

Trasladando la capital de la provincia de Cangallo.

Creando la provincia de Morropón.

Sobre la obra "Reseña histórica de la demarcación política del Perú", del señor Carlos J. Bachmann.

Creando el departamento de "Los Andes".

Anexando el distrito de Quillo á la provincia de Santa.

Elevando á ciudad la villa de Pampas.

Anexando el caserío de Quihuay á villa Macate.

Fijando límites entre los departamentos de Amazonas y Loreto.

Elevando á ciudad el pueblo de Jumbilla.

En la solicitud de la señora viuda de Carranza, solicitando gracia del Congreso, por los servicios prestados al país por su esposo el doctor Luis Carranza, fundador y presidente de la Sociedad Geográfica.

Dividiendo el departamento de Loreto.

Sobre nueva demarcación del mismo departamento.

Dividiendo el distrito de Huamantanga para crear el de Sumbilca.

Trasladando la capital del distrito de Cabana al pueblo de Cabanillas.

Creando dos nuevos distritos en la provincia de Anta y trasladando su capital al pueblo de Surite.

En el memorial de los vecinos de Ñahuimpuquio, pidiendo su erección en distrito.

Anexando el caserío de Cojata á la provincia de Huancané.

Anexando el caserío de Copta de Angaraes á Acobamba.

El proyecto de ley que establece un fortín, una guarnición de 200 hombres y una aduanilla en la confluencia de los rios Madre de Dios y Manu.

En la reclamación de la señora viuda de Raimondi, para que el Gobierno le cancele lo que le adeuda por la librería de su esposo el sabio Raimondi, que se adquirió para la biblioteca de la Sociedad Geográfica de Lima.

\*  
\* \*  
\*

La Sociedad ha llevado á cabo en el período social que reseñamos, las siguientes publicaciones y trabajos.

Plano del camino entre Moyobamba y Balsapuerto por Antonio



Raimondi y de Balsapuerto á Yurimaguas por Oscar Mavila, publicado en el Boletín.

Cuadro de la división política del Perú en 1903, inserto también en el Boletín, y que ha sido solicitado por el Estado Mayor General del Ejército, por la Dirección de Gobierno, por la Dirección de Primera Enseñanza y por otras oficinas.

Mapa de la provincia de Pacasmayo en tres colores, cuyo original fué obsequiado á la institución por su socio corresponsal señor Herbert Wood, y que próximamente se incluirá en nuestro Boletín, acompañado de una reseña geográfica de esa provincia.

Monografía histórica del departamento de Piura que el vocal del Consejo señor Ricardo García Rosell viene publicando por partes en nuestro Boletín.

Estudio sobre el paludismo en el Perú que próximamente presentará al Consejo el doctor Ignacio La Puente.

Viaje de Chiclayo á Puerto Meléndez en el Marañón, por el socio corresponsal señor Enrique Brüning, trabajo que hemos comenzado á publicar con numerosos fotografados y croquis.

Vía fluvial del Huayabamba, interesante estudio del socio corresponsal señor Germán Torres Calderón; se ha publicado también en el Boletín acompañado de un mapa.

\* \* \*

Después de la impresión del tomo IV de la obra "El Perú" de Raimondi que trata de mineralogía y que la Sociedad dió á luz bajo la dirección de nuestro socio el ingeniero señor José Balta, proseguimos en unión del Cuerpo de Ingenieros de Minas la preparación del tomo V, que abrazará la parte que Raimondi dejó escrita sobre geo-

logía del Perú. Probablemente á principios de 1905 quedarán expedidos los originales para ser entregados á la imprenta.

El doctor Pablo Patrón, á quien se encomendó el arreglo y redacción de la parte de la misma obra que trata de etnografía, ha terminado ya el primer tomo que próximamente se empezará á publicar en Europa, pues ha de ir ilustrado con gran número de fotograbados y vistas que harían muy costosa su impresión en Lima.

En cuanto á la parte geográfica, se continúan insertando en el Boletín los apuntes itinerarios dejados por Raimondi, pues aunque ellos datan de ahora más de treinta años, contienen tal número de datos útiles, que hacen de gran interés su publicación.

\*  
\* \* \*

El señor Alberto Martín, editor de Barcelona, se ocupa actualmente de la recopilación de datos para la confección de una obra que se titulará “Biblioteca Geográfica Hispano-Americana”. Con este motivo y deseando tener informaciones seguras sobre el Perú, se ha dirigido á nuestra sociedad, pidiendo que se le remitan datos y mapas. El Consejo Directivo, cumpliendo con su programa que determina la mayor difusión de los conocimientos geográficos del país, envió al señor Martín una colección de las fojas de Raimondi y otros datos y folletos recientemente impresos relativos al Perú.

\*  
\* \* \*

Representando nuestra valiosa biblioteca así como los mapas, muebles, estantes, y diversos objetos que hay en la Sociedad, un capital de bastante significación, el Consejo Directivo creyó prudente asegurar la oficina contra incendios. Acatando esta resolución, muy previsora por cierto y á todas luces conveniente, se ha tomado en la Compañía de seguros “Rimac” una póliza por tres mil libras.

\*  
\* \* \*

Los trabajos para dotar al Observatorio Meteorológico “Unánue” de una instalación más perfecta, se llevan actualmente á cabo en la Plazuela de la Exposición. Una vez terminados, contará esa oficina con local apropiado y los datos que suministre serán más completos aún que los que hasta hoy ha venido proporcionando. Nuestra Sociedad que de modo particular acoge en sus páginas todo lo que se relaciona con la meteorología y climatología del Perú, se ha visto privada por cinco años de los cuadros mensuales de observaciones que antes le proporcionaba la Academia de Medicina, bajo cuya vigilancia está dicho Observatorio, y apesar de sus muchos esfuerzos, no ha podido conseguir que el director del Observatorio le facilite los diagramas de los termómetros registradores que deseaban consultar los miembros de nuestro Consejo Directivo, los señores contralmirante Carvaja! y Felipe Barreda y Osma, quienes se proponían trazar las curvas y mediante ellas hacer estudios sobre el clima de Lima. Ojalá que la nueva instalación que va á tener el Observatorio “Unánue”, sea parte para que se den más facilidades á nuestra Comisión de Meteorología y se obtengan mayores ventajas en la publicación de tan interesantes datos.

\*  
\* \* \*

Nuestro Boletín ha continuado su labor de propagar los nuevos conocimientos geográficos sobre nuestro territorio. Su material, siempre inédito, ha mejorado con las diversas ilustraciones, vistas, mapas y croquis que acompaña á muchos de los artículos.

La demanda que de él se nota, debido al interés que despierta entre los hombres de ciencia del mundo la adquisición de datos modernos sobre el Perú, ha hecho que se agote la edición de algunos trimestres, lo que ha inducido al Consejo á aumentar en adelante la tirada á 1,200 ejemplares, pues era ya insuficiente la de 1,000 que has-

ta ahora se imprimía. Además el Ministerio de Fomento nos transcribió la resolución suprema que dispone el envío á la Dirección del Ramo de 50 ejemplares de toda publicación que haga la Sociedad, pues se necesita para atender al cange internacional con las instituciones científicas extranjeras.

\*  
\* \*

A consecuencia del tiempo limitado de que disponía la comisión nombrada para otorgar la medalla de oro que cada dos años ha acordado dar la Sociedad al autor del mejor trabajo geográfico nacional ó á la mejor exploración de nuestro territorio, se ha postergado esta ceremonia hasta las fiestas patrias, habiéndose convenido en esta primera ocasión conceder dicho premio al explorador que más haya contribuído con sus viajes y estudios á la adquisición de nuevos conocimientos respecto al territorio nacional.

\*  
\* \*

La comprobada estrechez de nuestras oficinas nos obliga, una vez más, á consignar en esta Memoria la urgencia de que el Gobierno facilite los medios de que podamos entrar en posesión del local que nos ha cedido y que hoy ocupa el "Ateneo". Acordada dicha cesión, la falta de otro local aparente donde se traslade esa institución va retardando el ensanche del nuestro, y se hace ya de necesidad inaplazable gestionar ante el Supremo Gobierno la adopción de una medida pronta al respecto, pues nuestras labores se entorpecen á causa de la falta de comodidades; no hay donde colocar los libros que ingresan á nuestra biblioteca, y los papeles del archivo se malogran por carencia de lugares donde construir estantes y anaqueles apropiados. Toca al nuevo Consejo Directivo dar los pasos que juzgue convenientes para el logro de este fin.

\*  
\* \*

No obstante los diversos inconvenientes con que hemos tropezado para el arreglo definitivo de la Biblioteca, se ha llevado á cabo el catálogo numérico de las obras empastadas, se ha hecho un contrato con las Casas de Gil y de Aponte para la encuadernación de mil volúmenes cada una, se ha empezado el catálogo por tarjetas de la sección folletos y se prosigue el arreglo de las publicaciones científicas para ser también acartonadas.

Como el aumento de volúmenes empastados hacía indispensable nuevos estantes, se hizo construir uno en la casa de Maurer por S. 350, y aunque tenemos aún gran número de libros sin colocación, no se han procurado otros muebles por falta de sitio.

Aunque hemos continuado la encuadernación de folletos, hay aún número suficiente para formar unos mil volúmenes y realmente no sabemos dónde podremos colocarlos.

El movimiento de nuestra librería ha sido en el tiempo que abraza esta Memoria, el siguiente.

|  |       |
|--|-------|
| Libros y folletos obsequiados.....   | 127   |
| Id. Id. comprados.....   | 416   |
| Id. Id. adquiridos por cange.....  | 670   |
|  | <hr/> |
|  | 1213  |
| Obras encuadernadas por la Casa Gil durante el año de 1903, incluso 200 ejemplares del cuarto tomo de "El Perú", por Raimondi..... | 564   |
| Id. id. por la casa Aponte.....  | 141   |
|  | <hr/> |
|  | 705   |

La Sociedad hace público su agradecimiento á las siguientes personas é instituciones que han tenido la bondad de obsequiar libros ó folletos:

Ministerio de Relaciones Exteriores; Enrique Silgado; C. Nebe-  
hay, de Viena; Enrique de Argaes, de Bogotá; Eduardo F. Forga, de  
Arequipa; Dirección de Instrucción; Oficina Hidrográfica de Chile;  
Eduardo Higginson, cónsul del Perú en Southampton; Ricardo Lleras  
Codazzi, de Bogotá; Juan Salaverry; Alberto Martín, de Barcelona;  
Francisco J. Ross, de Montevideo; Felipe Barreda y Osma; Duque de  
Loubat, de París; doctor Pablo Patrón; José Balta, Director de Fomen-  
to; Federico Alfonso Pezet, cónsul del Perú en Centro América; Ro-  
dolfo A. Philippi; Joaquín Capelo; Eulogio Delgado; Casa editora Gil;  
Ricardo Tizón y Bueno; Juan B. Ambrosetti, de Buenos Aires; T. C.  
Banner; Carlos B. Cisneros; Instituto Smithsonian de Washington;  
Carlos A. Romero y Froilán Sánchez Rodríguez.

Nuestra mapoteca ha sido debidamente arreglada también, sepa-  
rando, por naciones, las cartas, mapas, planos y croquis que en gran  
número poseemos, y se lleva actualmente á cabo el catálogo numerado  
y clasificado, lo que facilitará mucho su manejo.

En la actualidad poseemos en nuestra mapoteca las siguientes  
cartas y atlas:

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| Universales.....          | 4     |
| Generales de América..... | 466   |
| Europa.....               | 116   |
| Asia.....                 | 11    |
| Africa.....               | 22    |
| Oceanía.....              | 14    |
| Perú.....                 | 648   |
|                           | <hr/> |
|                           | 1,281 |

\*  
\* \*  
\*

Las comisiones técnicas que según los Estatutos deben nombrarse  
cada año, han sido aumentadas con las de geografía médica, bibliogra-

fía y demarcación eclesiástica; pues la práctica hizo ver la necesidad de ellas. En la actualidad, la Comisión de geografía médica se ocupa de un estudio importantísimo que su presidente doctor Ignacio La Puente va realizando, sobre las causas que producen el paludismo en el Perú y medios de combatirlo. Otro miembro de la Sociedad, el señor Weberbauer, se propone escribir para nuestro Boletín un estudio sobre la geografía botánica del Perú, con lo que prestará un importante servicio al país.

\*  
\* \*

En el curso del año han sido aceptados como socios las siguientes personas:

HONORARIO

Julián Irizar, Capitán de Fragata de la marina argentina.

CORRESPONSALES

Enrique Brüning, en Chiclayo.

Alfredo Fox, ingeniero, en Cailloma.

José María Barreto, en Tacna.

Juan Ugaz, en Lambayeque.

Ricardo Lleras Codazzi, en Bogotá.

Augusto Plane, en París.

Eduardo Higginson, en Southampton.

Carlos Honoré, en Montevideo.

Ernesto Otto Ruck, en Sucre.

Carlos Nebehay, en Viena.

ACTIVOS

Eduardo de Habich Brando, ingeniero.

Pablo Berthon, de la Misión Militar Francesa.

José J. Bravo, ingeniero.

Rosendo Melo, capitán de marina mercante.

Fray Bernardino González, misionero descalzo.

Manuel Enrique Perla, director de la Escuela Técnica de Comercio.

Carlos A. Velarde Canseco, prefecto de Ica.

Chester Brown, ingeniero.

Edmundo N. de Habich, abogado.

A la vez tenemos que manifestar nuestro sentimiento por la muerte de los siguientes socios:

Doctor Gabino Pacheco Zegarra, activo.

Capitán de Navío Ramón Freyre, activo.

Hipólito Valdez, corresponsal.

S. Em. el cardenal Vaughan, honorario.

Caballero de Schertzer, honorario.

Doctor Enrique Perla, activo.

Coronel Elías La Torre, activo.

\* \* \*

Además de las obras y folletos obsequiados por los socios, particulares é instituciones, de que ya he dado cuenta, debemos también agradecer los donativos que hemos recibido y que reseñamos á continuación, que han venido á aumentar nuestras colecciones:

El señor Nemesio A. Raez, una *suplicola* y un *alcedinido*, á que ha dado el nombre Alcedo-Raimondi y una muestra de arcilla especial para ser analizada.

El señor José A. de Izcue, una colección de objetos incaicos, extraídos de una huaca cerca de Ica.

El señor Eulogio Delgado, huacos y objetos antiguos hallados en un cementerio indígena, en su hacienda Ñaña.



La Junta de Vías Fluviales, buen número de mapas y fotograbados.

El señor Pablo Villanueva, datos meteorológicos de Manaos.

La sociedad "Unión y Progreso" de Huanta, un cuadro de distancias de esa provincia.

La Dirección de Gobierno, 71 cuadros análogos de otras tantas provincias, ofreciendo enviar los 29 que faltan tan luego como los reciba.

La dirección de primera enseñanza, cuadros de estadística escolar.

El señor O. Mavila, un croquis del río Napo.

El señor Chester Brown, datos y copia de un mapa del alto Tumbopata.

El P. Manuel Navarro, vocabulario Castellano-Quechua-Pano.

\*  
\* \*

Tales han sido, Señores, los hechos de que deseaba daros cuenta, por relacionarse más ó ménos directamente con el desarrollo de las ciencias geográficas en el Perú ó con el progreso y prestigio de nuestra Institución.

Lima, 31 de diciembre de 1903.

EULOGIO DELGADO.



Pigüilla

C. May  
Coco

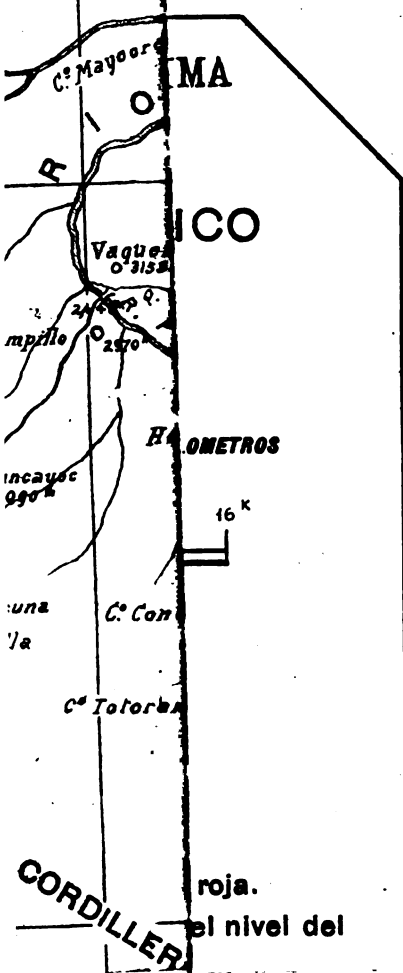
Maye  
toisampelle

Tuncuac  
O 3000  
45°

huarcuna  
shuilla  
C.  
C. To

CORDIL

lai



C. Mayorca

MA

CO

Vague...

mpillo

incauoc

H.OMETROS

16 K

C. Con...

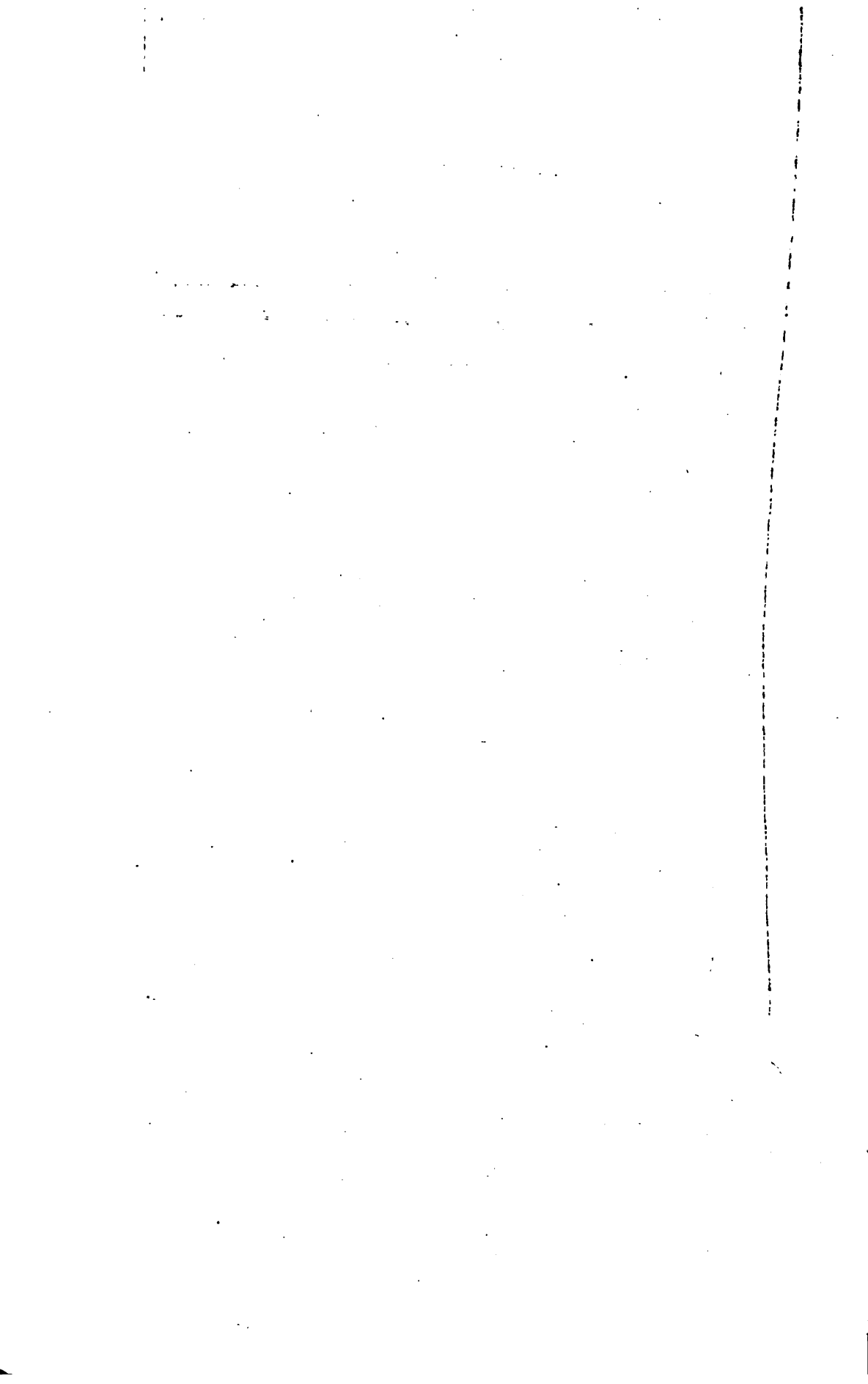
C. Totorba

CORDILLERA

roja.  
el nivel del

10'

20'



## Reseña histórico-geográfica de los ríos Paucartambo y Madre de Dios

### I

Ha correspondido al Prefecto Apostólico de las Misiones de Santo Domingo de Urubamba R. P. Fray Ramón Zubieta, resolver en octubre de 1902 uno de los más antiguos y curiosos problemas de hidrografía fluvial que ofrecía nuestro país.

Emulo y sucesor del R. P. Fray Ramón Bousquet—intrépido misionero que hace un siglo bajó del valle de Santa Ana al *Ucayali*, descubriendo el curso del *Urubamba*—el P. Zubieta ha sido el primer explorador que haya seguido el río *Paucartambo*, *Mapacho*, *Challabamba* ú *Ocongate* desde los valles en donde la historia y la geografía lo han designado con estos nombres, hasta la confluencia con el *Urubamba*, en donde se le conocía con el nombre de *Yaviro* ó *Yavero* desde 1846.

El P. Zubieta ha efectuado su notable exploración accediendo á una solicitud que le dirigió nuestra Sociedad, con el fin de terminar la controversia que ha durado varios siglos entre geógrafos y exploradores, sosteniendo unos que el *Paucartambo* llevaba sus aguas al *Amarumayo* ó *Madre de Dios*, y otros que se unía al *Urubamba* y así formaba parte de la red fluvial del *Ucayali*.

El hábil explorador se dirigió en octubre del año pasado al pueblo de Paucartambo, capital de la provincia de este nombre, y habiendo averiguado qué ruta podía ser más favorable á su propósito, eligió un antiguo camino que hasta cerca de Lacco sigue de cerca al *Paucartambo* por las alturas que acompañan el río al Oriente.

Ese camino hoy abandonado y sobre el cual existen en algunos documentos vagas referencias, permitió al explorador recorrer en

cabalgadura los 152 kilómetros itinerarios que separan el pueblo de Paucartambo de la hacienda Lacco. Allí tuvo que seguir á pié la margen derecha del río para salvar la distancia de 170 kilómetros hasta Palo Santo (1), en cuyo lugar comenzó al fin la navegación en canoa, que debía terminar 60 kilómetros mas allá, cerca de la confluencia con el *Urubamba*.

En resumen la distancia itineraria á lo largo del *Paucartambo*, ha sido de 382 kilómetros, distribuidos así:

|   |           |
|---|-----------|
| De Paucartambo á Lacco, en cabalgadura . . . . .      | 152 kmts. |
| De Lacco á Palo Santo, á pié . . . . .                | 170 „     |
| De Palo Santo al <i>Urubamba</i> , en canoa . . . . . | 50 „      |
| <hr/>   |           |
| Total . . . . .                                       | 382 kmts. |

Estimamos que desde su llegada á Lacco el P. Zubieta ha podido comprobar que el río *Paucartambo*, llamado *Mapacho* al pasar por el valle de Lacco, iba á cambiar nuevamente de nombre más abajo para tomar el de *Yavero*, pues las numerosas familias campas que viven á orillas del río lo surcan en canoas entre el *Urubamba* y Palo Santo y, á veces, llegan hasta la hacienda de Lacco. Pero cualquiera duda ha tenido que desaparecer al encontrarse el explorador con nuestro socio corresponsal el señor Luis M. Robledo, quien venía surcando el *Yavero* desde su entrada en el *Urubamba*.

Por una singular coincidencia, el señor Robledo era justamente uno de los escritores que había sostenido, en los últimos años, la teoría exacta del curso del *Paucartambo*. A la sorpresa que experimentó al distinguir á un sacerdote bajando por las poco frecuentadas aguas del río, se unió en seguida la satisfacción de quien ve confirmadas sus inducciones. Así lo manifiesta en un párrafo del interesante informe sobre el *Bajo Urubamba*, presentado á la Junta Económica del camino al Sihuaniro, y publicado en el Boletín del Ministerio de Fomento.

En esa comunicación, describiendo el señor Robledo su viaje

---

(1) El R. P. Zubieta ha designado con este nombre una playa en donde se embarcó para recorrer el *Bajo Yavero*; no debe confundirse dicho lugar con otro del mismo nombre, que se encuentra en las márgenes del *Urubamba*, entre las desembocaduras del *Chapo* y del *Chirumbia*.

en canoa por el *Urubamba*, refiere que la expedición organizada por él llegó el 6 de julio á la boca del *Yavero*, y luego agrega: “No pude descubrir en esta sección unas peñas que se dice tienen geroglíficos, como otras que se encuentran en el *Urubamba*, aguas arriba de la boca del *Yavero*, donde ya no me era posible ir. Me han hablado de figuras raras talladas en las rocas que acaso darían alguna luz histórica (1).

“Aquella tarde acampamos, *Yavero* adentro, á 25 kilómetros de la desembocadura. En ella se presenta muy cerrado entre muros de pizarra con un ancho de 50 metros próximamente. Su curso sumamente sinuoso en todo el trayecto recorrido, está limitado en ambas riberas por empinadas colinas cubiertas de sombra y densa vegetación; el valle no ofrece vegas importantes y es notable la carencia de afluentes que se reducen á meros arroyos hasta el *Maturiato*, de segundo orden, siguiéndole en importancia el *Manitiare* y el *Trapitariato* por la derecha. Corre formando zigzags, muy abiertos, de tramos cortos, y á cada trecho de poca corriente, sucede en los codos una correntada ó un rápido. Los más notables son los conocidos por los nombres Quiringana, Mahuasari, Chumbarini y Chigueriato; los tres últimos son verdaderos saltos, difíciles de vencer”.

“El 8 de junio nos encontramos, unas cuadras arriba del salto de Chumbarini, con el R. P. Fray Ramón Zubieta, Prefecto de las misiones dominicanas del *Urubamba*, que bajaba de la población de Paucartambo. Tan agradable sorpresa nos hizo ver próxima la etapa final. Nuestro encuentro confirmaba de una vez para siempre, el hecho de ser el *Yavero* la continuación del *Paucartambo* que se consideraba antes como del *Camisea* ó del *Manu*, hasta que los importantes documentos reunidos por el doctor Romualdo Aguilar, la expedición Castañeda y el testimonio de numerosos vecinos, demostraron lo erróneo de esta conjetura. En una hermosa monografía del valle hacia Lacco inserta en el Boletín del Centro Científico del Cuzco, el señor Benjamín Mendizabal volvió á llamar la atención sobre este error que ha seguido perpetuándose en mapas y documentos oficiales muy posteriores; y hace un excelente bosquejo de la topografía del valle hacia

---

(1) El señor Von Hassel, en su viaje por el *Urubamba*, vió estos signos y figuras, que en su concepto son idiogramas antiquísimos. (N. del A.)

Lacco que puede aplicarse perfectamente al *Bajo Yavero*. El viaje simultáneo del P. Zubieta y el mío resuelven de hecho el problema. Las fuentes del *Manu*, que aún la última misión La Combe refiere al *Paucartambo*, deben buscarse pues en otra zona, probablemente la comprendida entre la cadena del *Yavero* hacia Lacco y la sierra del *Piñipiñi* ó *Paucartambo* en la hoya del *Madre de Dios*. Es sumamente interesante á este respecto el trabajo del doctor Aguilar (1). Los datos que publique el atrevido misionero completarán el conocimiento de toda la hoya del *Paucartambo*.”

“El curso del *Yavero* hasta el *Maturiato* y más arriba, corre en un paralelo invariable de E. á O. sobre el cual se desarrollan las sinuosidades del lecho. La formación es de pizarra cuarzosa y arcillosa y de cuarcita; en largos trayectos la ribera está formada por un conglomerado de pizarra con base de hierro y son frecuentes también los mantos de arcilla como la de Mapirontini. La corriente en la generalidad de los tramos, no pasa de 4 millas por hora, mucho menos en los remansos; queda dicho que los rápidos, las correntadas y los saltos son frecuentes en los codos. Los salvajes recorren frecuentemente las distancias del *Maturiato* al *Mantalo* (2) en cinco ó seis horas, de las que tres por lo menos se emplean en salvar los malos pasos”.

Según el mismo autor, la distancia de la boca del *Yavero* á la de su afluente el *Maturiato* se subdivide así:

|  |            |
|--|------------|
| Boca del <i>Yavero</i> al rápido de Quiringana...    | 2,530 mts. |
| De éste al Arroyo y salto Mahuasire.....             | 2,470 „    |
| De éste á los Saltos de Chumbarini.....              | 3,140 „    |
| De éstos á la Boca del riachuelo <i>Manitiere</i> .. | 3,530 „    |
| De éste á la Boca del <i>Maturiato</i> .....         | 1,950 „    |

---

13,620 mts.

---

(1) No menòs interesante es el trabajo que el mismo señor Robledo publicó en el Tomo VIII de nuestro Boletín y que él no cita aquí, sin duda por modestia. Más adelante veremos que su autor apoyándose en datos suministrados por una expedición al *Bajo Yavero* dirigida por el señor Castañeda, ingeniero de la compañía Sihuaniro, manifiesta que el *Yavero* debe ser la prolongación del *Paucartambo*. (N. del A.)

(2) Afluente del *Urubamba*. Su desembocadura se halla solo á 2,220 mts. de la del *Yavero*. (N. del A.)



De regreso al Cuzco el P. Zubieta comunicó á la Secretaría de la Sociedad Geográfica el éxito de su expedición, en carta fechada en 12 de julio de 1903 y de la que juzgamos indispensable reproducir los siguientes párrafos, en vista de la importancia que tiene para la historia de la Geografía del Perú el acontecimiento á que ella se refiere:

“De Paucartambo á Lacco caminé por las alturas de la cordillera que separa las vertientes del río *Paucartambo* y las de los ríos *Tono*, *Piñipiñi* y *Manu*, llegando á Lacco donde dejé las bestias.

“De Lacco á Palo Santo caminé á pié y de ese lugar fuí en canoa á la confluencia del río *Maturiato* con el *Yavero*. Después de descansar un día en Maturiato emprendí el viaje en canoa hasta el mismo río *Urubamba* á donde no llegué por encontrarme poco antes con el señor Luis M. Robledo, director de los trabajos del camino de Sihuaniro, que venía surcando el *Yavero* desde su confluencia con el *Urubamba*”.

“He aquí un resumen de las distancias: De Paucartambo á Lacco 30½ leguas. De Lacco al *Urubamba* 46 leguas. Total de Paucartambo al *Urubamba* 76 y ½ leguas”.

“El río *Yavero* ó *Paucartambo* no es navegable; solamente puede utilizarse la canoa en las 14 leguas antes de llegar al río *Urubamba*; yo la utilicé 12 leguas, pero con gran peligro y siempre creyendo hallar el río tranquilo, en vista de las alturas barométricas. Del *Yavero* emprendí el camino de regreso á la misión establecida en Chirumbia á orillas del *Urubamba*. La distancia entre estos dos puntos es de 14 leguas. El camino es el mismo que se ha abierto para el Sihuaniro, dista 11 leguas á pié y 3 á bestia.

“Este camino del Sihuaniro resulta excelente; máxime haciendo una pequeña reforma.

“Pasado un mes se podrá ir al *Yavero* en bestia; pues en la actualidad se está arreglando los derrumbes ocasionados por las últimas lluvias”.

“Como de jo indicado arriba, escribiré la relación detallada del viaje, arreglaré el croquis del río y pondré todo á disposición de ese Centro”.

Aún no ha llegado á nuestro poder el informe detallado, pero sí hemos recibido un croquis, hecho por el explorador con todos los datos necesarios para trazar, á partir de Acobamba, el curso del

*Paucartambo* tal como aparece en la carta inserta al final de esta reseña.

## II

Como ya se ha dicho, la cuestión que acaba de resolverse es muy antigua, aunque no es imposible que en la época incaica se conociera este río hasta su desembocadura, pues hay motivos para suponer que una vez conquistados los valles de Paucartambo por el príncipe Yahuar Huacca, ejércitos de los soberanos del Cuzco siguieron bajando por las márgenes del *Mapacho* y ocuparon la quebrada hasta mas allá de la actual hacienda de Lacco. Expondremos dichas razones al ocuparnos del misterioso camino incaico, citado en algunos documentos y que en nuestro concepto ha servido para unir directamente, con fines militares, el pueblo de Paucartambo ó el valle de Lares con el *Manu* ó algunos de sus afluentes navegables.

Desde el punto de vista español el problema del curso del *Paucartambo* se presentó en 1538, cuando el conquistador Pedro de Candia cruzó por primera vez ese río, con motivo de la famosa expedición que emprendió á los valles de Paqual y de Tono, en busca de la tierra de Ambaya.

No hay, en efecto, duda alguna que el valle de Paqual, en donde según el historiador Herrera, (1) Candia se detuvo mes y medio preparando su expedición, es el mismo en que se encuentra la actual población de Paucartambo. Raimondi en su obra "El Perú" (2), observa que todos los lugares que tienen ahora la terminación "tambo", antiguamente no la llevaban y que así el nombre incaico del valle sería "Paucar". Además, hace notar que en la relación del viaje de Simón Pérez de Torres (3) se designa á ese lugar con el nombre de Paquar-bambo, modificándose el primer radical "Paucar" en "Paquar" y el segundo "tambo" en "bambo"; y no resulta extraño, así, que Herrera haya escrito Paqual por Paquar variante española de la voz indígena Paucar.

En apoyo, Raimondi hace notar que el Cuzco se halla del actual Paucartambo á la misma distancia indicada para ese antiguo

---

(1) Herrera. Década VI, Libro IV, Caps. VII y VIII.

(2) Raimondi. Historia de la geografía del Perú, pag. 94 y siguientes.

(3) Barcia. Historiadores primitivos. Tomo III.

valle de Paqual; pues si bien Herrera señala textualmente 10 leguas y no las 15 calculadas hoy, debe considerarse que la medida antigua era mucho mas larga y correspondía casi á legua y media de las que se usan ahora en el Perú.

Agregaremos que, para llegar á la evidencia en ese punto, basta decir que hay mapas del siglo XVII en donde el valle de la actual población de Paucartambo se llama de Paqual.

Sinembargo, no es un hecho comprobado que el nombre incaico del valle haya sido Paucar, pues aunque Herrera en 1601 le llama Paqual evidente modificación de Paucar, y Garcilaso en 1606 le designa ya como Paucartampu (1) debe recordarse que cuando estos historiadores escribían hacía ya más de medio siglo que los españoles se hallaban establecidos en el Cuzco y en ese tiempo han podido designar al valle con el nombre de Paucar y fundar la población de Paucartambo, que ninguno de los primitivos historiadores menciona.

La relación del viaje hecho á fines del siglo XVI por Simón Pérez de Torres (2), tampoco es terminante por la misma razón y, además, porque el lugar que él llama Paquarbanbo ha podido muy bien hallarse en la región que se ha designado siempre con el nombre de valles de Paucartambo, los que se encuentran, como es sabido, á bastante distancia del río *Paucartambo* y separados de este por una elevada cadena de cerros.

Veamos lo que dice Simón Pérez de Torres: "De aquí (Vilcabamba) me fuí á Paquarbanbo *Puerto de los Andes del Cuzco* donde se coje la Coca, que es la yerba que comen los indios; esta yerba es de mucho trato, por ser comida común de los indios, que se bajan donde se coje esta yerba; que me pesó harto el hacerlo; *que bajé una cuesta abajo tres días*, y por espesuras de árboles, que apenas veía el Cielo. Esta coca se beneficia como las viñas; son unos árboles poco mayores que Arraian; hechan una simiente muy colorada, como granos de pimienta. *Hay del Cuzco á los Andes treinta leguas; es tierra muy caliente; no estuve en ella un día, que luego me torné al Cuzco*".

Esta descripción y la estructura gramatical de las primeras

---

(1) Garcilaso—Comentarios reales.

(2) Barcia—Obra ya citada.

frases, permite suponer que ese *Paquarbambo Puerto de los Andes del Cuzco*” no es el que Herrera poco tiempo después, llama valle de Paqual, situado á 10 leguas del Cuzco, sino la entrada de lo que ahora llamamos “*valles de Paucartambo*” que son efectivamente muy cálidos, renombrados por la coca que se ha cultivado en ellos desde la época incaica y están situados á 30 leguas, más ó menos, del Cuzco, debiéndose bajar una larga cuesta para llegar á ellos.

Además, dicho nombre geográfico aparece por primera vez en la relación de la conquista de los valles de Paucartambo y del río *Magno* (Madre de Dios) emprendida en 1567 por Juan Alvarez Maldonado, y en ese documento escrito mas de treinta años antes de que se publicaran las citadas obras de Herrera y de Garcilaso, se vé que nuestro actual *Manu* era llamado río de *Paucarguambo*. Habiendo sido sus riberas elegidas por Alvarez Maldonado como objetivo de su segunda expedición, cuando intentó en 1572 fundar allí una colonia, parece probable que ese nombre adquiriese tal importancia que, predominando sobre los antiguos de *Avisca* y *Cpotari*, se extendiera á los valles dedicados al cultivo de la coca, y más tarde al pueblo y río que se encontraban, viniendo del Cuzco, antes de penetrar á ellos, ó sea al pueblo y río actuales de *Paucartambo*.

La etimología proporciona otra prueba más. En efecto la voz “Paucar”, en quechua, expresa la calidad de “florido, hermoso, fino” y es más probable que se haya aplicado en un principio á lugares situados en los hermosos y floridos valles de Avisca y Paucartambo que no á un “tambo” de las tristes regiones en donde se encuentran la población que hoy lleva ese nombre y río que la baña.

Hay cartas que señalan en los mismos valles de Avisca, á inmediaciones del río *Tono*, una antigua hacienda con el nombre de Paucarbambo. Alvarez Maldonado según hemos visto dice que el *Manu* era llamado río de “*Paucarguambo*” y el *Amazonas*, “*Paucarmayo*”. Se observa pues que los quechuas del Cuzco han hecho uso frecuente de tal palabra al designar lugares ó accidentes geográficos en los valles del *Madre de Dios*, y ello se explica pues la vegetación exuberante de esos cálidos climas ha debido grabarse en la imaginación de hombres acostumbrados á las frías altipla-

nicies de los Andes. Todos los viajeros modernos que, de paso por el Cuzco, han resuelto ir á visitar el *Tono* y el *Cosñipata* manifiestan la admiración que han experimentado al bajar desde la altura de las tristes punas á las selvas bañadas por estos afluentes del *Madre de Dios*.

En una región del Perú, distante de la que nos ocupa, existe un pueblo y caserío que también se llaman *Paucartambo*; y puede afirmarse que el origen de este nombre ha sido una impresión semejante á la que hemos señalado. En efecto, si después de cruzar la pampa de Junín á más de 4200 metros sobre el nivel del mar, bajamos por Ninacaca hacia el Oriente peruano, en pocas horas nos hallamos en el pintoresco valle del *Paucartambo* de Junín, río de curso no muy extenso por cierto, y cuya desembocadura marca solo 654 metros cuando se une al *Chanchamayo* para formar el *Perené*. Con rapidez igual á la de este descenso, la fecundidad de las tierras tropicales va revelándose en todo su vigor, y el viajero que al atravesar los páramos de Chinchicocha se creía transportado á algún desierto de la región polar, se encuentra frente á frente á espléndidos paisajes amazónicos y rodeado por maravillas del reino vegetal. Allí, como en los Andes del Cuzco, el quechua ha elegido para designar lugares la misma voz "paucar", inspirada por la sensación que produce el contraste de dos climas, de dos escenarios tan opuestos á corta distancia uno de otro.

Tal conjunto de razones inclina pues el ánimo á admitir: 1.º que ni el río ni la población de *Paucartambo* en el Departamento del Cuzco, llevaron ese nombre en el período incaico y 2.º que se les designó así después de 1567, como consecuencia de la gran expedición organizada por españoles del Cuzco para establecer poblaciones en las márgenes del *Manu* y en las del *Madre de Dios*.

### III

Durante el largo período comprendido entre la jornada de Candia y el viaje del P. Bousquet en 1806, los datos y opiniones sobre la desembocadura del *Paucartambo* fueron sumamente vagos por falta de exploraciones en esa quebrada, más allá de Acobamba, no habiéndose recorrido tampoco el *Urubamba* ni descubierto aún la boca del *Yavero*. Además, en los documentos de

entonces, los ríos, montañas, y hasta las aldeas y haciendas de aquella zona, se indican, por ignorancia ó despreocupación de los conquistadores con nombres muy diversos, haciéndose difícil y á veces imposible reconocer los lugares á que se refiere cada autor.

Aumenta la confusión el hecho de haberse también designado con el nombre de *Paucartambo* á los valles del *Tono*, *Piñipiñi*, *Pilcopata*, *Cosñipata* y *Querus*, apesar de pertenecer éstos á una hoya hidrográfica completamente distinta, pues están separados del río *Paucartambo* por una elevada cadena que dirige las aguas de este al *Urubamba* y las de aquellos al *Madre de Dios*.

Como una prueba de la indecisión y oscuridad geográfica que reinaba entonces, bastaría citar la cantidad de nombres que algunas de estas grandes corrientes fluviales han recibido de geógrafos, historiadores y misioneros. Así, mientras el *Paucartambo* es á veces llamado *Mapacho* y otras *Ocongate*, *Challubamba*, *Chapo*, *Huano*, y *Huallo*; el *Urubamba* se llama también *Vilcamayo* ó *Huilocamayo*, *Paro*, *Santa Ana*, *Yami*, *Turaba*, *Río de Urcos*, *Coporaque*, *Quiquijana* y *Yanatari*; y al *Madre de Dios* se le designa como *Amarumayo* ó *Río Serpiente*, *Opotari*, *Tono*, *Manu*, *Magno*, *Chaupimayo*, *Toaima*, *Apuparo*, *Enim*, *Río de Castela*, *Parabari*, *Cuja*, *Chunchu*, *Araza*, *Inambari*, *Manutata*, *Parabau*, *Pacabara*, confundiéndosele además, no pocas veces, con el *Marcapata*, *Pilcopata*, *Cosñipata*, *Piñipiñi*, *Querus*, *San Gabán*, etc.

A ese respecto es tan curioso como instructivo leer la exposición que, ahora solo medio siglo, hacía el R. P. Fray Julián Bobo de Revello, demostrando la gran variedad de opiniones que reinaba en geografía sobre el curso de seis grandes afluentes meridionales del *Amazonas*, algunos de los cuales, según creencia general, nacían en la provincia de *Paucartambo*.

Dice el referido autor (1). “Esta circunstancia y las localidades que aún hoy se conocen por *Avisca* y *Tono* en los valles de *Paucartambo*, nos confirman de que el *Madre de Dios* es el conocido de los antiguos por los sinónimos de río *Amaru-Mayu*, *Chunchu*, *Manu*, *Opotari*, *Tono*; y aún más, añadiré que alguna vez se aumentaron estos sinónimos por el capricho de los geógra-

---

(1) Bobo de Revello. Brillante porvenir del Cuzco.

fos, en dar á todo el caudal de aguas el nombre de uno de sus tributarios principales; por ejemplo hay quien le llama *Araza* en todo su curso hasta entrar en el *Marañón*, siendo aquél al que conocemos por río de *Marcapata*; otros *Inambari*, confluente caudaloso que baja del valle de Carabaya”. Continuando dice: “Para demostrar con extensión la gran divergencia de opiniones que hay hasta hoy sobre los ríos que bajan de los Andes Orientales del Perú, paso á hacer una reseña de los más caudalosos que median entre el *Ucayali* y el *Madeira*. Los principales de estos son seis y todos deben tener sus vertientes en el territorio de este departamento (Cuzco) y del de Puno y son: *Yavari*, *Yutay*, *Yuruá*, *Tefé*, *Coari* y *Purus*.”

Bobo de Revello declara primeramente que es un hecho averiguado ya que el *Madeira* se forma por la unión de los ríos *Beni*, *Mamoré* é *Itines* y que el *Ucayali*, *Apuparu* ó *Gran Paro* es el mismo *Vilcamayo* ó *Santa Ana* engrosado por varios tributarios y entre ellos el *Yanatili*; en seguida comienza por dicho:

*Vilcamayo (Urubamba)*.—dice que este río tiene su origen en la cordillera de *Vilcanota*, baja por los pueblos de Tintac, Urcos, Calca, Urubamba y Santa Ana y después de recibir entre otros afluentes al *Vilcabamba* y al *Yanatili* se incorpora al *Apurimac* ó *Tambo*, y corriendo desde allí con los nombre de *Apuparu*, *Yanatili*, *Yami*, se une con el *Pachitea*, desde cuya confluencia es conocido como río *Ucayali* hasta su entrada al *Marañón*.

*Yavari*.—El autor cita al coronel Espinar (1) quien cree que el verdadero origen de este río es el *Mano* ó *Madre de Dios*; son del mismo parecer algunos padres misioneros de Ocopa, que al recorrer el *Ucayali* á principios del siglo XIX han obtenido de los indios Piro y Conivos noticias sobre la existencia de un río caudaloso, llamado por ellos *Cuja*, el cual pasa al este del *Ucayali*, y es el mismo que en los establecimientos brasileiros se designa con el nombre de *Yavari*; según los mismos indios, el *Cuja* se forma por la unión del *Paucartambo*, *Marcapata* y demás ríos que bajan de Carabaya, y se comunica con el *Ucayali* por dos caños naturales: el *Sipahua* y el *Tamaya*; sin embargo, en el mapa del P. So-

---

(1) Memoria sobre los valles de Paucartambo y adyacentes, por el Coronel José Domingo Espinar.—Cuzco 1846.

breviela que ha sido aprovechado por Chaumette Desfosses, el *Cuja* se junta con el *Apuparu* en la latitud de cerca del 10°; por otro lado los geógrafos Brué y D'Orbigny en sus mapas de la América del Sur, hacen correr entre el *Yavari* y el *Ucayali* un caudaloso río que desemboca en este último con el nombre de *Paro*, más ó menos á los 5°40' S. El autor agrega que el supuesto *Paro* de los antedichos geógrafos se halla citado así en una relación manuscrita, sin firma, de un viaje antiguo por el *Ucayali*: “á poco forma el *Paro (Ucayali)* una isla regular; sigue su curso al NE, y por la ribera del S. recibe un río compuesto de tres que le viene á distancia de estas partes y le entra en la altura de más de 5°40'” posición geográfica que concuerda con los mapas ya citados de Brué y D'Orbigny.

*Yutay*.—dice que es el llamado también *Yetaú*. El autor cita á Alcedo, quien en su Diccionario Geográfico, copia una parte de la descripción hecha en 1639 por el P. Acuña, la que reproduciremos íntegra aquí: “A las 50 leguas de esta boca (del *Putumayo*) á la parte contraria encontramos la de un hermoso y caudaloso río que trayendo su origen de azia el Cuzco fenece en el de las *Amazonas* en altura de 3° 30'; llámanle los naturales *Yetaú* y tiene entre ellos muchos nombres así por sus riquezas como por la multitud de naciones que sustenta, como son los Tipunas, Gunarús, Ozuanas, Morúas, Naunos, Conomonas, Marianas, y los últimos que más se avezindan á los Españoles que pueblan el Perú son los Omaguas, que dicen son gente riquísimas de oro, que trae en grandes planchas pendientes de las orejas y narices”. . . . “Es este rio de *Yetaú* muy abundante en pesca y caza, y que según las informaciones de sus moradores se puede navegar por él con facilidad por ser de suficiente fondo y las corrientes moderadas” (1)

Recuerda en seguida el P. Bobo de Revello que en el mapa de don Juan de la Cruz se dice que D. L'Isle llama á este rio *Opotari* haciéndolo entrar al Marañón por dos brazos distintos que forman una isla. El mismo Alcedo en el artículo concerniente al *Opotari* (2) dice que es caudaloso y tiene su nacimiento entre el *Inambari* y el *Cuchihuará*, cerca de la provincia de Paucartambo; y que des-

---

(1) P. Cristoval de Acuña. Nuevo descubrimiento del gran Río de las Amazonas.

(2) Alcedo. Diccionario Geográfico de las Indias Occidentales.



pués de haber corrido infinitas leguas por tierras de infieles, entra en el *Marañón* dividido en dos brazos; sin embargo otros geógrafos le hacen entrar al *Madeira*. Cita, por fin, el autor un manuscrito que él posee y que incorpora el *Yutay* al *Ucayali* en esta forma: “De los Cunivos y Cepibos lleva (el *Paro*) el rumbo S-N. muy profundo y ancho, luego muda el nombre en *Ucayali* y á poco mas de 100 leguas por la derecha y banda del E. le entra el gran río *Yuctai*, navegable, que trae su origen de las provincias de Carabaya, Laricaja y otras cercanas, de cuyas vertientes se forma un río grande compuesto de los llamados *Camuta*, *Toiche*, *Amaru-mayu*, *Tono*, *Sandia* y *Luricaju*; viene con el nombre de *Tono*, corre así muchas leguas hasta decirse *Yuctai*, con el que se entra al *Ucayali*.”

El *Yuruá*.—Cita el autor al P. Acuña, quien manifiesta que á este río puede llamársele con razón “del Cuzco”, pués según Francisco de Arellano, está N.-S. con dicha misma ciudad, y agrega el P. Acuña: “Entra en el de las *Amazonas* en 5° de altura y á las 24 leguas del último pueblo de las Aguas; llámanle los naturales *Yurua*; es muy poblado de gente que por la banda de la mano derecha entrando por él arriba, no es otra sino la que indiqué habitaba las riberas del *Yetaú*, que tendiéndose hasta sus orillas queda como aislada entrambos ríos. Y este es por donde Pedro de Urua bajó del Perú, si mi fantasía no me engaña”. (1)

*Tefé*.—Corresponde al *Tapi* del P. Acuña, quien le describe así: “Es la altura de la boca de ese río (el *Yapurá*) de 2° y  $\frac{1}{2}$  como también la de una población que 4 leguas más abajo, en la banda del S. está situada sobre una grande barranca al desembocar de un caudaloso y claro río que los naturales llaman *Tapi*; y tiene en sus riberas mucha multitud de Gentiles que llaman “Panaguas”. Esto, observa Bobo de Revello, es confirmado por Alcedo; el geógrafo Balbi en su compendio de geografía hablando de la gran laguna Rogaguado, es de parecer que en ella tienen su origen el *Yavarí*, *Yutai*, *Yuruá*, *Tefé* y *Purus*. así como otros dos ríos menos considerables que desaguan en el *Madeira*. “La existencia de dicha laguna, agrega el P. Bobo de Revello, tampoco está averiguada hasta ahora. Balbi que hace aún al Beni afluente del *Apuparu* ó sea el mismo *Paro*, la pone á la derecha del *Beni*; Brué que la pone á la izquierda hace ingresar este río al *Madeira*. El señor Ladis-

---

(1) Acuña. Obra ya citada.

lao Marín, miembro de la comisión topográfica encargada por el general don José Ballivián de reconocer las provincias del *Beni*, dice no haber encontrado tal laguna, pero podría no haberla visto por no haber sido tiempo de aguas.”

*Coari*.—“Este río es el quinto de los que entran en el *Marañón* por la banda del S. entre el *Ucayali* y el *Madeira*; su nacimiento y curso se ignoran, pero poniéndolo todos los geógrafos entre el *Tefé* y el *Purús*, deben hallarse sus vertientes en el ámbito en que éstos tienen su origen. El P. Acuña no hace mención expresa del *Coari*; sin embargo, antes de encontrar su *Cuchihuará* ó *Purús*, dice que la nación de *Yoriman*, á mas de las islas, (que ofrece allí el *Amazonas*) habitaba la tierra firme de la ribera S., y que “de ella le fluye un río cristalino que muestra ser muy caudaloso por la gran fuerza con que impele las aguas del *Amazonas*.” Algunos historiadores y geógrafos quieren que el *Coari*, con el *Tefé* y *Yutay*, sean los que salen de la laguna de *Rogaguado*”. Y en apoyo de esta aseveración, Bobo de Revello indica lo que sobre el particular se lee en la Historia de Las Misiones del Perú, por el P. Tena, así como en el antiguo Mercurio Peruano, en el informe del Intendente Urrutia y en un editorial con que los redactores del Museo Erudito del Cuzco pretenden esclarecer una descripción del río *Apurímac* tomada del Mercurio Peruano. En seguida pasa al

*Purús*.—El autor cita al P. Acuña cuya descripción reproducimos aquí: “22 leguas de la primera población de *Yoriman* tiene su sitio la mayor que en todo el río (*Amazonas*) encontramos, ocupando sus casas mas de una legua de largo, y no vive en cada casa una sola familia, como de ordinario sucede en nuestra España, sino que las menos que debajo de cada techo se sustentan, son cuatro ó cinco y muchas veces más; de donde se podrá colegir la multitud de solo este pueblo; el cual nos aguardó pacífico en sus casas sin faltar persona dellas, dándonos todos los mantenimientos que hubimos menester, de que ya nuestro ejército necesitaba. Aquí estuvimos cinco días y en ellos se hicieron para matalotaje mas de 500 fanegas de harina de mandioca, con que hubo de comer para todo lo restante del camino. Proseguimos, topando muy á menudo poblaciones de esta misma nación. Pero donde asiste junta la mayor fuerza de ella es 30 leguas mas abajo, en una grande Isla cercada de un brazo que arroja el río principal en busca de otro que le vie-

ne á pagar tributo; y juntamente por las riberas de este nuevo huesped, dondeson tantos estos naturales que con razón, aunque no sea mas que por su multitud, son temidos y respetados de todos los demás.” “Diez leguas adelante del sitio referido da fin la provincia de Yoriman, y pasadas otras dos, desemboca á la banda del S. un famoso río que los indios llaman *Cuchiguará*.” (*Purús*). Es navegable, aunque en partes con algunas piedras; tiene mucho pescado, gran suma de tortugas, abundancia de maíz y mandioca y todo lo necesario para facilitar su entrada. Está poblado este río de varias naciones que, comenzando por su boca y prosiguiendo por él arriba, son las siguientes: los Cuchiguarás que toman el mismo nombre del río, los Cumayaris, Guaquiaris, Cuyariyayanas, Curucurus, Quatansis, Mutuanis, y por fin y remate de todos están los Curiguarés, que según las informaciones de los que los habían visto y que se ofrecían á llevarnos á su tierra son gigantes de 16 palmos de altura (1) muy valientes; andan desnudos, traen grandes patenas de oro en las orejas y narices y para llegar á sus pueblos son necesarios dos meses continuos de camino, desde la boca del *Cuchiguará*.”

Bobo de Revello, después de citar esa antigua descripción del *Purús*, apoya con gran número de razones la opinión emitida en 1799 por el sabio Tadeo Haenke, quien suponía que el verdadero origen de dicho río era el *Manu*, con cuyo nombre designaban las tribus del otro lado de los Andes al *Madre de Dios* de los valles de *Paucartambo* ó sea al *Amarumayo*.

\*  
\* \*

Recordaremos, de paso, que las citadas descripciones del R. P. Cristóbal de Acuña son las que éste presentó en su famoso informe á la Corona de España, después del viaje realizado en 1639 acompañando á la expedición del Capitán Mayor Pedro Texeira, cuando éste regresó de Quito al Pará. No era la primera vez que hombres de nuestra raza efectuaban la hazaña de recorrer, en frágiles embarcaciones, el gigantesco río de la América del Sur. Como es sabido, el primero de todos fué el Conquistador Francisco de

---

(1) Con este motivo Acuña llama también al *Purús*, *Río de los Gigantes*.

Orellana, quien abandonó á pocas jornadas del río *Coca*, junto con 60 hombres que estaban bajo sus órdenes, la expedición que Gonzalo Pizarro había organizado en Quito. Bajando dicho río *Coca* y el *Napo*, Orellana penetró al *Santa María de la Mar Dulce* ó *Río San Juan de las Amazonas* y después de un largo viaje siguiendo el curso del río, llegó al Atlántico el 26 de agosto de 1542, descubriendo así la inmensa vía fluvial que desde ese Océano penetra al corazón del Perú.

Dieciocho años después Pedro de Ursúa salía de la ciudad de Lamas, al frente de una expedición destinada á conquistar el reino de Omaguas. La expedición, de la que formaba parte el maniático sanguinario que los historiadores llaman “tirano López de Aguirre”, bajó el río *Mayo* y el *Huallaga* y penetró al *Marañón*. Como consecuencia de una conspiración militar encabezada por López de Aguirre, fueron asesinados Ursúa y su teniente Juan Vargas, el 1.º de enero de 1561, cerca de la desembocadura del *Putumayo*. Aguirre, proclamado jefe de la expedición, siguió bajando el gran río y llegó á su afluente el río *Negro* ó *Curiguanacú*. Por mucho tiempo se ha admitido que la expedición penetró á este afluente y, remontándolo, pasó al *Orinoco* por el *Casiquiari*, yendo á salir al Océano Atlántico frente á la isla Trinidad; pero esta opinión ha sido combatida con éxito, como puede verse en los siguientes párrafos, que copiamos del notable trabajo que el doctor Pablo Patrón ha publicado con el título de “Observaciones á la obra “El Perú”:

*“La rapidez con que Aguirre apareció en las costas de Venezuela ha sido suficiente para que se admita por mucho tiempo que no llegó á la boca del Amazonas sino que salió por una comunicación interior de los ríos. El mismo Acuña dice “no es creíble que Dios permitiese que un tirano tuviese la ventaja de descubrir la embocadura del Marañón” y cree que fué hasta el mar por el “río Felipe” que se encuentra á alguna distancia del Cabo Norte. Como lo ha probado Humboldt esta suposición no es admisible, pues está fundada en datos erróneos. Además no faltan historiadores como el Padre Piedrahita que digan terminantemente que salió por la boca del río de las Amazonas”.*

Debían trascurrir muchos años antes de que la imponente vía fluvial descubierta por Orellana viese pasar nuevos expedicio-

narios españoles, hasta que en 1637 repitióse esta hazaña en circunstancias que la harían completamente inverosímil sin los numerosos testimonios que ha dejado y la resonancia que tuvo. Hallábase en 1636 el capitán español Juan Palacios expedicionando, con beneplácito de las autoridades de Quito, en la provincia de los Encabellados que ocupaban en las márgenes del Napo, más abajo de la boca del *Aguarico* ó *Río del Oro*, territorios en que hoy se encuentran los indios Angoteros, cuando el 8 de octubre de ese año fué atacado por los indígenas y sostuvo con ellos un combate en que dicho jefe sucumbió. Dos legos franciscanos Fr. Domingo de Brieva y Fr. Andrés de Toledo, y seis de los soldados que formaban parte de la expedición, viendo que ésta iba á regresar á los establecimientos españoles del *Aguarico* y del *Río Coca* y teniendo noticias por un marinero portugués, llamado Francisco Hernández, de que bajando el *Napo* se podía llegar á “El Dorado” y “Casa del Sol”, resolvieron seguir la corriente de este río, lo que verificaron partiendo el 17 de octubre de 1636 en una pequeña canoa. Habiendo penetrado así al gran *Amazonas*, y después de ciento once días de viaje, llegaron el 5 de febrero de 1637 á Curupá, establecimiento portugués situado no lejos de la boca de ese río.

La noticia produjo gran sensación en el Pará y dió lugar á que Texeira organizase allí una flotilla y saliese de Curupá el 17 de octubre de 1637 con 47 embarcaciones tripuladas por 70 soldados portugueses, 4 de los castellanos que acababan de hacer el viaje de bajada y cerca de 2000 entre indios remeros, mujeres y muchachos. Subiendo el *Amazonas* y el *Napo* siguió por el *Palomino* y su afluente el *Punini*, en cuyas playas desembarcó la vanguardia, para trasladarse por tierra á la ciudad Avila de los Quijos, á donde llegó el 24 de junio de 1638. En Quito permaneció algunos meses hasta que, por orden del virrey del Perú Conde de Chinchón, emprendió, junto con el Padre Acuña, el viaje de regreso, saliendo el 16 de febrero de 1639 para llegar al Pará en 12 de diciembre de ese mismo año.

Benito de Acosta, piloto de la flotilla de Texeira, trazó una carta ó mejor dicho un croquis del *Amazonas* notable para su época, pues los anteriores adolecían de errores verdaderamente extravagantes. Jiménez de la Espada cita uno, hecho poco después de 1554

y que dicho erudito escritor califica de “especie de diagrama”. Otro existe en el Mapamundi de Ortelio trazado aproximadamente en 1587 y en donde el *Marañón* y el *Orellana* son dos ríos distintos que en su parte media se unen para separarse luego. En el que publicó en Sevilla el año 1608 el cosmógrafo del Perú, licenciado Diego Méndez, capellán de las monjas de la Encarnación de Lima, el Amazonas, en su tercio inferior, se divide en dos brazos. de los cuales uno es el *Marañón* y otro el *Orellana*. Lo mismo se ve en la carta de la América Meridional que hizo en 1618 el cosmógrafo del Perú Lucas de Quiroz; error que provenía de que dividiéndose el *Amazonas* para penetrar en el Océano, en dos grandes brazos principales, se confundía á uno de estos con la bahía situada más al Sur donde se había fundado la ciudad San Luis de Marañón.

Pero la primera carta verdaderamente científica del *Amazonas* es la que publicó el R. P. Fr. Samuel Fritz en 1707, de conformidad con las observaciones astronómicas hechas por éste célebre misionero jesuita, en el viaje que efectuó en los años de 1689 á 91, bajando el Amazonas hasta la ciudad del Pará.

\* \* \*

Esta digresión que nos ha permitido bosquejar el pasado del inmenso río en cuyo cauce van á confundirse las aguas de todos los que vamos á mencionar aquí, nos ha dado también una idea de la ignorancia en que se hallaba la geografía respecto al curso de los grandes afluentes amazónicos. Hemos visto que varios siglos después del casual descubrimiento de Orellana, se ignoraba aún el curso verdadero y el origen exacto del *Purús* y demás afluentes de la margen derecha del *Amazonas*, comprendidos entre la boca del *Yavary* y la del *Madera*; y hombres como Haenke y Bobo de Revello debían, en ese punto, buscar informaciones en el parecer de las tribus salvajes ó sujetar sus cálculos á los datos que, por este mismo conducto, había adquirido el Padre Acuña trescientos años antes.

La historia del progreso en geografía refleja muchas veces los incomprensibles caprichos del espíritu humano, y así es difícil explicarse que mientras los exploradores se han dedicado con sin igual perseverancia y energía á solucionar, por ejemplo, el estéril problema ártico, dejaran casi abandonadas las regiones interiores

de la América del Sur, llenas de tesoros naturales y de promesas para la industria y la civilización.

Pero sigamos examinando algunos documentos que nos daran á conocer la opinión de los geógrafos sobre el *Paucartambo* antes de 1806 y al mismo tiempo lo que ellos pensaban sobre el *Amarumayo* ó *Madre de Dios*, dato que será útil cuando, más adelante, nos ocupemos de este río.

En un manuscrito muy antiguo, pero que debe ser de fecha posterior á la expedición de Juan Alvarez Maldonado en 1567 y que cita Bobo de Revello, se dice que “los ríos *Totes, Cabanga, Tayma, Paucartambo, Inga y Mano, Curiguay, Callirmani, Pule-Pule* y otros van á humillarse y postrarse ante la grandeza del *Tono*”, dando á entender que todos ellos son afluentes del *Madre de Dios*.

En un plano hecho el año 1590 por Didaco Mendezio y titulado “*Peruvia auriferæ regionis typus*” los ríos que se forman en la región del Cuzco se unen con el de los *Moxos*, es decir con el *Beni*. Este recibe luego por la derecha el río *Paucarmayo* que después de unirse con el *Río de Xauxa*, toma el nombre de *Amazonas*.

En el mapa hecho por Johan Bussemecher, en 1598, y titulado “*Peruvia id est Noni Orbis pars Meridionalis á præstantissima eius in Occidentem regione sic appellata*” los ríos que bajan de la región del Cuzco y *Carabaya* llevan sus aguas á uno, que debe ser el *Beni* y este, después de recibir por la izquierda al río de *Xauxa-Chibanigua* entra al *Amazonas*, que es designado como *Río Paucarmaio*.

En el plano del Perú, hecho en Amsterdam por Guillermo Blaeuw en 1635, el valle del río *Paucartambo* se llama *Val Paqual*. El *Opotari* se dirige hacia el Norte, alejándose del *Urubamba* que con el nombre de *Río Yucay*, (1) va al N O. al encuentro del *Apurímac*.

En 1656 publicó el geógrafo del Rey de Francia N. Sanson d'Abbeville un “*Mapa del Perú y curso del río Amazonas*.” No figura allí el *Paucartambo*. El *Amarumayo* es un río independiente del *Opotari*, que es afluente del *Tapy*. Ambos ríos *Tapy* y *Ama-*

---

(1) En efecto este y el de *Quillabamba* son nombres con que ha figurado el *Urubamba*, además de los que hemos mencionado.

*rumayo*, siguen un curso casi paralelo, el segundo al Este del primero, y así van á desembocar en el *Amazonas*.

En el mapa del río *Amazonas*, hecho por el Padre Fritz en 1707 y corregido por La Condamine, el *Paucartambo* se une al *Urubamba* que lleva el nombre de *rio de Urcos*.

En 1730 se dió á luz una “*Carte particulière du Pérou*” y allí se ve al *Tapy* afluente derecho del *Amazonas*, recibir en sus orígenes un río que por su situación es sin duda el *Opotari*. El *Paucartambo* no figura. El *Amarumayo* es afluente directo del *Amazonas*.

En 1740 se publicó un mapa del Perú por Philippe Buache, según observaciones suministradas á la Academia de Ciencias de París, en los años 1736 al 39, por M. M. Godin, Bouguer y La Condamine y con datos del P. Feuillée, M. Frezier y otros viajeros; se ve al *Amarumayo* ó *Yurua* afluir directamente al *Amazonas*. Pero este mapa no comprende la región del *Paucartambo*.

El mapa de la América Meridional publicado en 1748 por Mr. d'Anville, bajo los auspicios del duque de Orleans y con datos suministrados por La Coudamine, Bouguer de la Academia de Ciencias de París, y Maldonado, Gobernador de la provincia de las Esmeraldas, el río *Paucartambo* se une al *Yucay* y lleva sus aguas al *Apurímac*, mientras el *Amarumayo* ó *río Serpiente* se supone ser el *Purús*.

En un mapa del Perú hecho por Bellín en 1754, el *Paucartambo* se une al *Urubamba*. Los ríos *Chunchu* ó *Amarumay* y *Opotari* ó *Yutay* son ambos afluentes directos del *Amazonas*.

En un plano del Obispado del Cuzco su fecha pero trazado al parecer á mediados del siglo XVIII, el río *Paucartambo* desemboca en el *Tono*, que lleva sus aguas al *Beni*.

Otro plano del mismo Obispado y de fecha posterior, representa al *Paucartambo* como afluente del *Tono*, que se dirige al N E. alejándose del *Urubamba*.

En 1768 el doctor Cosme Bueno en su descripción geográfica de la provincia de *Paucartambo*, dice: “El río *Paucartambo* que tiene el nombre de la provincia y para el comercio varias puentes de criznejas, entra en los Andes y junto con el de *Vilcamayo* y el de *Vilcabamba* y después con el de *Apurímac*, va á aumentar



las aguas de otros y llega al *Marañón* con el nombre de *Ucayali*".

No menciona ni al *Magno* ni al *Opotari* ó alto *Madre de Dios* de los valles de Paucartambo, sin duda por creerlo, según opinión generalde,entonces, afluente del "*Inambari*", cuyo curso indica así, en su descripción de la provincia de Carabaya: "Se ven algunos ríos en esta provincia mayores y menores que van á desaguar al *Inambari*, río muy grande y conflu de esta provincia por el Norte y Nordeste con los indios infieles, hacia donde hay muchos cocales y sementeras de arroz con muchas y muy buenas frutas de montaña. En este río hay abundancia de pescado, especialmente sabalos y dorados grandes, que se pescan á tiros de fusiles y de flechas. Entra en el *Marañón* engrosado con otros con el nombre de *Ucayali*".

A pesar de esto al describir el "*Araza*", dice que las nacientes de dicho río se encuentran en los términos de la jurisdicción de las dos Audiencias de Lima y la Plata y que después de correr por la montaña ó Andes de Cuchoa "penetra la montaña de los indios infieles y juntándose con otros desagua á unas 150 leguas en el *Marañón*". Es indudable que existe aquí un error, porque sería imposible que el *Araza* ó *Marcapata*, cuyas fuentes se encuentran situadas entre las de esos ríos *Inambari* y *Ucayali*, pudiera desaguar directamente en el *Marañón*, si aquellos se unen antes de ingresar á éste. Presumimos que los informes obtenidos por el doctor Cosme Bueno sobre la probable desembocadura del *Araza*, se referían al actual *Tambopata* cuyas nacientes se hallaban en los términos de la jurisdicción de aquellas Audiencias y que ha sido designado á veces por antiguos exploradores y misioneros, con los nombres de *Araza* y de *Inambari*.

Esta confusión, que se podrá observar en algunas relaciones y documentos antiguos, explica además porque llevan hasta hoy el nombre de Arazairis no sólo algunas tribus que viven en los valles del *Marcapata* ó *Araza*, sino tambien otras que habitan las márgenes del *Tambopata*; y explica que en el mapa de don Juan de la Cruz Cano y Olmedilla el *Araza* ó *Marcapata* sea el más oriental de los ríos que nacen en las montañas del Cuzco y lleva la siguiente anotación: "El caudaloso *Araza* cuyo origen comparado con el que corresponde al famoso *Cuchivarú* ó río *Purús*, parece ser el mismo,

como se infiere de la descripción del Obispado del Cuzco por el doctor Cosme Bueno, inserta al fin del Conocimiento de tiempos impreso en Lima año de 1768”.

Al describir la provincia de Moxos, Cosme Bueno cita al *Beni* entre los ríos que la bañan y, después de indicar el origen de éste, agrega que: “pasa inmediato al *rio de Reyes* y caminando muchas leguas y recibiendo otro gran río por el poniente con el nombre de *Parabaré ó Río de Castela* entra en el *Mamoré é Iténes* juntos, tomando el nombre de *Río de la Madera* como se ha dicho; el cual va á desembocar en el *Marañón*”.

Digno de observarse es que el nombre de *Parabaré*, indicado en este y muchos otros documentos de entonces, es sin duda el mismo de *Parabre* con que designó Alvarez Maldonado en 1567 el *Tambopata*. Hoy es sabido que el gran *Parabaré ó Río de Castela* á que se refería Cosme Bueno no era otro que el *Madre de Dios* de los valles de Paucartambo; hecho que la Geografía ignoraba entonces y que á pesar de la luz que sobre este asunto debió arrojar la expedición del conquistador Alvarez Maldonado en el siglo XVI, no quedó comprobado sino en el siglo XIX, como adelante veremos.

En 1769 fué trazado el “Mapa del gran *Río de las Amazonas* con todos los principales ríos que le componen; ó mapa de las conversiones geográficas en el río *Huallaga*” por el P. Prefecto Apostólico Fr. José Amich.” Allí el *Paucartambo* recibe por la derecha dos ríos sin nombre que parecen ser el *Amarumayo* y el *Inambari*, formando entonces el *Poru* (*Puro*). Mientras tanto el *Apurímac* se une al *Vilcamayo* que más allá recibe además al *Abancuy* y constituye así el *Taraba*. Por otro lado el *Anapari* y el *Enne* uniéndose marchan juntos á recibir por la derecha, primero al *Taraba* y en seguida el *Poru*, y todos estos ríos, así incorporados, van á juntarse con el *Pachitea* para formar el *Ucuyali*.

En 1774 el P. Fernando Rodríguez Tena en su “Historia de las misiones” asegura que el río *Paucartambo* “aunque entra en los Andes y se junta con el de *Vilcamayo* y *Vilcabamba*, no va á juntarse con el río *Apurímac*, sino con el que viene de *Moxos*, en una palabra con el río *Beni*”.

En el gran mapa de la América Meridional, publicado en 1776, por don Juan de la Cruz Cano y Olmedilla, geógrafo pensionado

del Rey de España, el río *Paucartambo* se une con el *Vilcamayo* y en seguida entra al *Apurímac*, y éste mezclando sus aguas con las del *Antiguo Marañón* constituye el *Perené*. Mientras tanto el *Inambari* corriendo al E. y paralelamente al *Paucartambo* y *Apurímac*, va á desembocar también en el *Perené*, y por consiguiente forma parte de la hoya del *Ucayali*. En dicho mapa los llamados valles de *Paucartambo* al Oriente de “Las Tres Cruces”, dan origen, además del *Inambari*, á los siguientes grandes ríos, que dirigiéndose al N. E. desembocan directamente en el *Amazonas*: 1.º el *Otopari*, que lleva la siguiente indicación: “según M’ De Isle viene á ser el *Yutay*”; 2.º el *Yavari*; 3.º el *Madre de Dios*, con esta indicación: “*Río Amarumayu*, como el señor Bowen llama en sus cabeceras al propio *Yurba*”; 4.º el *Marca-pata* con la extensa anotación ya citada: “El caudaloso *Araza*, cuyo origen, comparado con el que corresponde al famoso *Cuchivarú* ó *río Purús*, parece ser uno mismo, como se infiere de la descripción del Obispado del Cuzco inserta al fin del Conocimiento de tiempos, impreso en Lima año de 1768”.

El “Plano de las provincias del Cuzco y demás para la dirección de las tropas del Rey contra el rebelde Joseph Gabriel Tupac-Amaru” hecho á fines de 1780 trae al *Paucartambo* como afluente del *Yanatile* río que en seguida va á desembocar en el *Santa Ana*.

En un mapa de gran parte de la América Meridional y cuyo título es “Les pays de Pérou et Chili” hecho en 1780 por Mateo Seuter, geógrafo del Emperador de Augsburgo, el río *Yuma* ó *Amarumayes* es el afluente directo del *Amazonas*. No está indicado el río *Paucartambo*.

El Diccionario Geográfico de Alcedo publicado en 1786 dice en el artículo sobre el “*Vilcamayo*” que es río caudaloso y grande, que nace en la Provincia y Corregimiento de Lampa al O. de la Capital, corre al N. N. O. regando en su curso “las Quispu, Cuanches, Quispicanchi, Calca y Lares y se une en el territorio de las Misiones de Caxamarquilla (!) con el de *Paucartambo*, para entrar en el de *Apurímac*.” Agrega que también es llamado *Coporaque*. (2)

---

(1) Alcedo se refiere á las Misiones establecidas por los jesuitas y franciscanos en el valle de Santa Ana y márgenes del *Urubamba* en el siglo XVIII. Las de Caxamarquilla se hallaban situadas en el norte del Perú, en la Provincia de Pataz.

(2) Río que sin embargo no es afluente del *Vilcanota* ni del *Urubamba*, sino del *Apurímac*.

En el artículo sobre el “*Vilcabamba*” se lee que este río “nace al N. de la Villa de San Francisco de la Victoria anexa al curato de Vilcabamba y situada 20 leguas al Oriente del Cuzco; que corre al N. y entra en el río Paucartambo en el territorio de las misiones de Caxamarquilla.” (1)

El mismo diccionario dice que el “*Araza*” es río caudaloso cuyo nacimiento se halla en los “Andes de Cuchoa” Provincia y Corregimiento de *Pomabamba*”, y agrega “Corre al N. y luego al E., haciendo varios giros hasta entrar caudalósimo en el *Marañón* por diferentes bocas, después de haber corrido muchísimas leguas.”

Respecto al “*Amarumayu*” lo describe como “Río caudaloso cuyas fuentes se encuentran á los 13° 30' de lat. aust. y que después de pasar por la Provincia de los *Mojos* y de bañar en su dilatado curso tierras y parajes desconocidos, mudando de nombre en todos ellos, entra por fin al *Marañón* á los 4° 36' de latitud austral”.

En el artículo relativo al “*Paucartambo*” dice que este río tiene su origen cerca del pueblo del mismo nombre y que, entrando en las montañas de los Andes, se une con el de *Vilcamayo* y *Vilcabamba* y luego con el *Apurimac*, y corre muchas leguas haciendo “varios tornos y rodeos por el territorio de las Misiones de Caxamarquilla (2) para llegar por fin al *Marañón* con el nombre de *Ucayale*, muy crecido y caudaloso.”

Finalmente al ocupars del “*Opotari*” lo describe como “río caudaloso que nace entre el *Inambari* y el *Cuchihuará* á inmediaciones de la provincia de Paucartambo, y que, después de un dilatado curso por tierras de infieles, entra en el *Marañón* dividido en dos brazos, aunque otros geógrafos le hacen entrar al *Madeira*.”

En un plano de la Intendencia del Cuzco hecho en 1788 por don Pablo José Oricain, el *Paucartambo* se une al *Vilcanota*, después de recibir por la izquierda al *Yanatili*.

En otro plano del Asiento de Paucartambo, probablemente de la misma fecha que el anterior, se ha trazado desde Amparaes una línea recta á la Montaña y al N. se lee “país incognito” El *Paucartambo* se dirige al E. alegándose de los ríos *Tono* y *Piñipiñi*, que constituyen las cabeceras del *Amarumayo*.

---

(1) Véase la nota anterior.

(2) Véase la nota anterior.

En el mapa de las montañas y fronteras del Perú, hecho por el misionero y geógrafo Fray Manuel Sobreviela, en 1789 y dedicado al virrey Teodoro de la Croix, el *Paucartambo* se une al *Tono* alejándose este del *Paro*.

En el Mapa del *Huallaga*, *Ucayali* y Pampas del Sacramento, hecho en 1791 por el mismo autor, el río *Paro* entra por la derecha al *Ucayali*.

En el Mapa del Virreynato del Perú, hecho en 1792 por don Andrés Baleato, casi todos los ríos que nacen en la región cisandina del Cuzco, inclusive el *San Gavan*, llevan sus aguas al *Ucayali*. Se exceptúa al otro lado de la Cordillera Oriental, el *Río Serpiente* que se dirige al *Beni*.

En el plano que acompaña la memoria presentada en 1796 por el virrey D. Francisco Gil de Taboada y Lemos á su sucesor, el río que pasa á inmediaciones de la población de "Paultambo" va al *Apurimac*.

En la carta geográfica de la mayor parte de la América Meridional, trazada en 1796 por don Francisco Requena, para fijar la línea divisoria de los dominios de España y Portugal, el *Paucartambo* desemboca en el *Vilcamayo* y unidos entran al *Apurimac*, formando luego, junto con el *Mantaro*, el río *Perené*. Este recibe luego al *Río grande de Inamoa* que nace cerca de la laguna *Titicaca*, y ambos uniéndose constituyen el *Paro*.

En el mapa de una parte del Virreynato de Lima hecho en 1802 por el Prebendado de la Iglesia Catedral del Cuzco don Francisco Carrascon, el río *Paucartambo* con el nombre de *Guaipay* ó *Chapo* se dirige al *Parobeni*, que desemboca en el *Ucayali* antes del *Perené*. El *Tono*, afluye igualmente al *Parobeni*.

\* \* \*

Los mapas y documentos que venimos examinando comprueban que antes del año de 1806 en que el P. Bousquets misionero del Colegio de Moquegua navegó todo el *Urubamba*, predominó la creencia exacta de que el río *Paucartambo* formaba parte del sistema fluvial del *Ucayali*.

De los veintisiete autores citados solo uno, el Padre Tena, asienta en forma precisa la opinión de que el río lleva sus aguas al *Beni*, pero agregando que antes se une con el *Vilcamayo* ó *Urubamba*.

ba. Mas adelante, al tratar de las expediciones de los jesuitas por el *Alto Urubamba*, esplicaremos el origen probable de este error.

Es cierto que cuatro de los documentos revisados, á saber: el manuscrito antiguo que poseia Bobo de Revello, el mapa del Padre Sobreviela y los dos planos del Obispado del Cuzco, incluyen entre los afluentes del *Tono* ó *Magno* á un río *Paucartambo* pero esto sin duda alguna se refiere al *Paucarguambo* de Alvarez Maldonado, ó sea al actual *Manu* confluente del *Tono* (*Madre de Dios*)

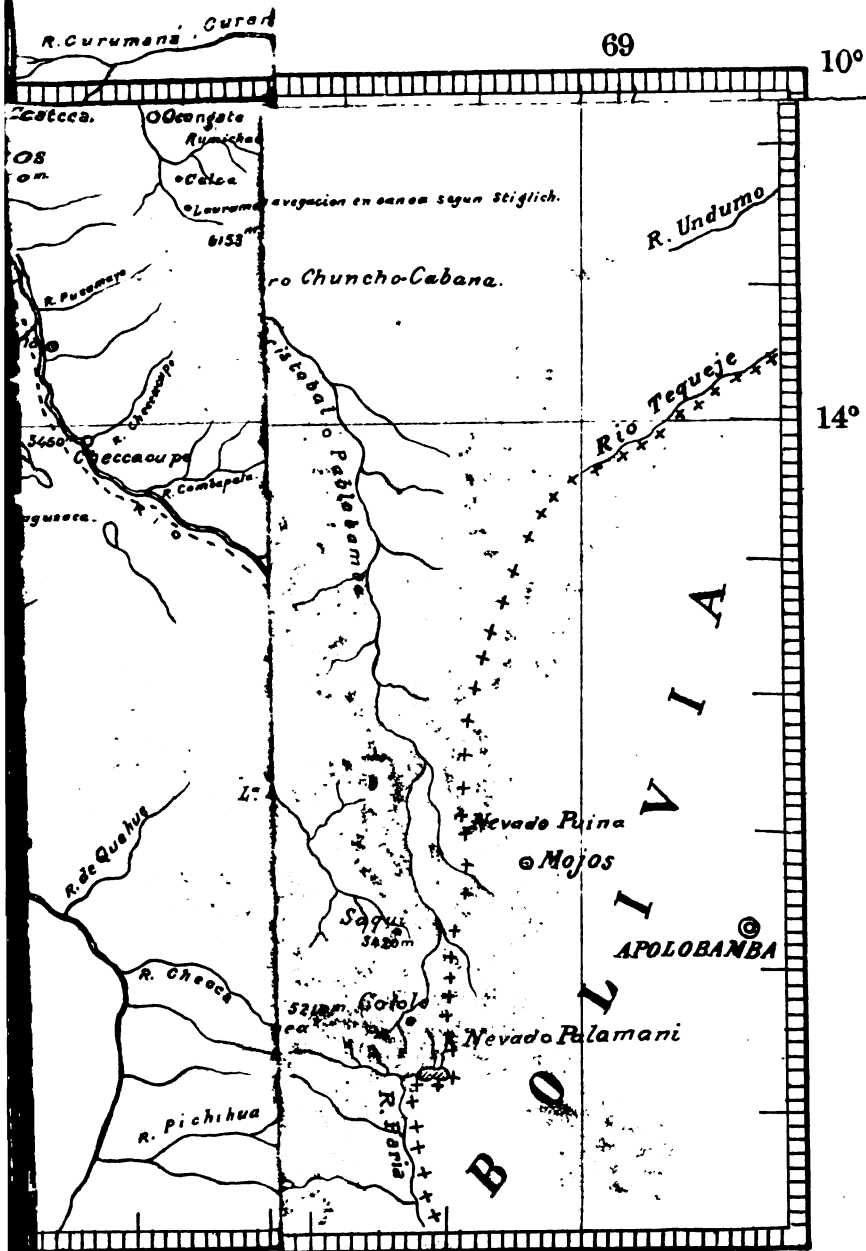
Esta explicación permite comprender facilmente el origen de las singulares dudas de los geógrafos sobre el curso del río cuya historia venimos desarrollando. Las expediciones de aquel conquistador revelaron la existencia de un río llamado *Paucartambo* que desembocaba en el *Tono* ó *Magno*, y como dicho nombre se trasportó indebidamente al *Mapacho*, algunos geógrafos creyeron que este último llevaba sus aguas al *Tono* ó *Magno* ó río de la *Madre de Dios*.

Ningún explorador científico tuvo ocasión de bajar por el apartado valle del *Mapacho* hasta la desembocadura en el *Urubamba* y el error pudo subsistir, aunque en lucha siempre con los datos que proporcionaban vecinos del valle de Lacco ó indios y traficantes de esas montañas; informes que acojidos por otros autores, dieron origen á la teoría exacta de la unión del *Mapacho* con el *Urubamba*, confirmada en forma definitiva por la expedición Zubieta.

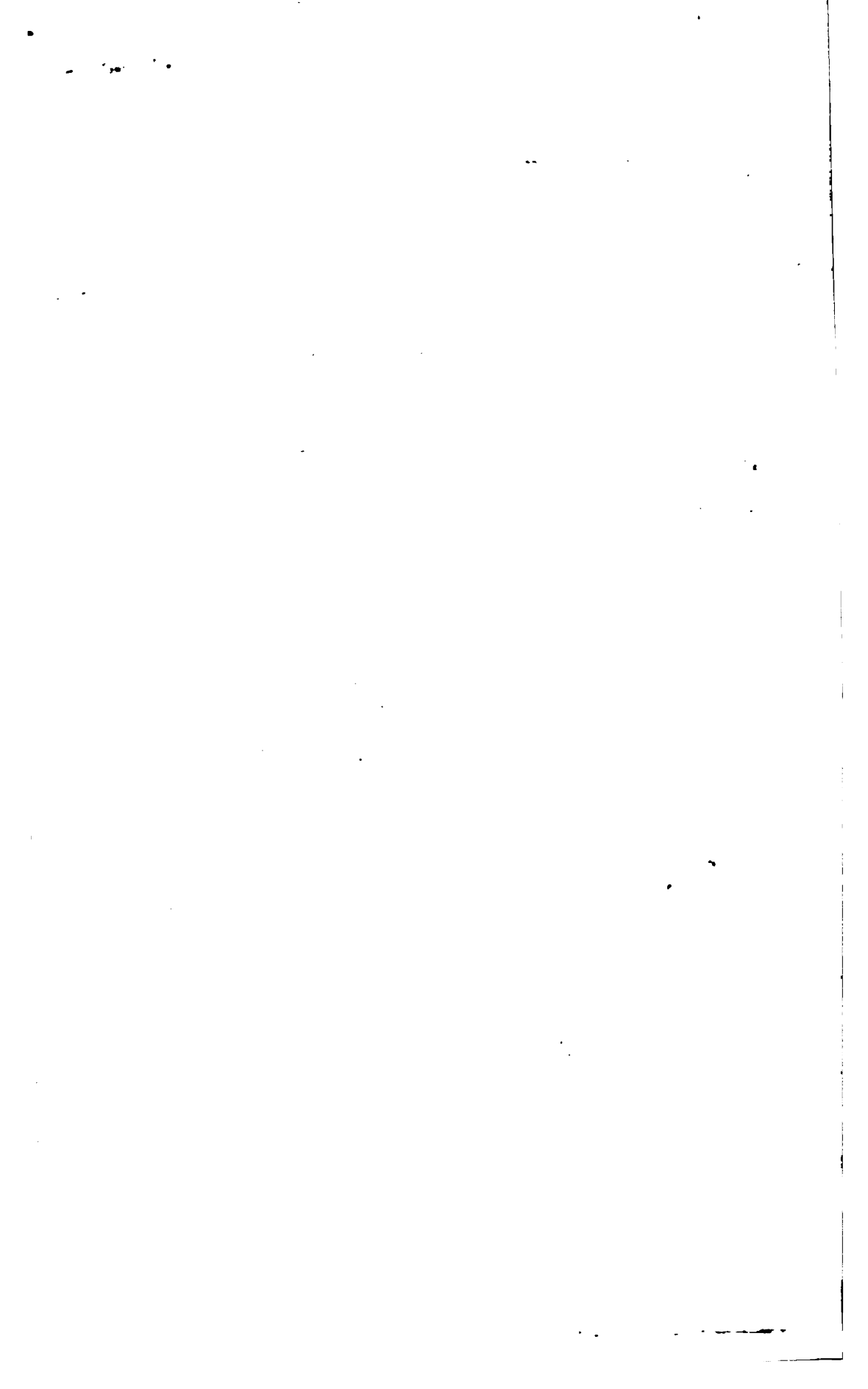
#### IV

Para llegar á descubrir la boca del *Yavero* era necesario ó bajar desde la región del Cuzco, siguiendo el curso del *Vilcanota* y *Urubamba* ó surcar éste río, penetrando por el *Ucayali* ó el *Tambo*. Ambas rutas ofrecían grandes obstáculos á causa de las peligrosas 33 cascadas y de los 185 rápidos que presenta el *Urubamba* diseminados antes y después de la desembocadura del *Yavero*, como si procuraran aislarlo de la civilización.

Sin embargo, era mas probable que los nuevos dueños del Perú llegarán antes á esa desembocadura bajando del Cuzco por el *Vilcanota* que entrando por el *Ucayali*; en primer lugar, porque es más fácil vencer los obstáculos del *Urubamba* siguiendo la corriente impetuosa de los malos pasos que, luchando contra ella;



AFIA Y TIP. CARLOS FABBRI. LIMA-PERÚ.





y además, porque la boca del *Yavero* se encuentra mucho mas próxima á los altos valles del *Vilcanota* ocupados por los españoles desde los primeros años de la conquista, que de las inmensas pampas del *Ucayali* recorridas por tribus salvajes errantes, y en donde hoy mismo—á pesar de la influencia comercial de Iquitos—la raza conquistadora lucha aún con las distancias, el clima, las inundaciones, y demás obstáculos que le han opuesto esos bosques y desiertos amazónicos.

Indicaremos, pues, algunos de los datos que fué obteniendo la geografía sobre el curso del *Urubamba*, hasta que los exploradores, bajando gradualmente el río, llegaron á la desembocadura del *Yavero*.

La resistencia opuesta por los sucesores del Inca Huáscar á los españoles que se habían apoderado del Cuzco, cerró por algún tiempo á la raza europea el *Urubamba* y el *Paucartambo*. Mantuvieron por muchos años las actuales Provincias de Calca, Convención y gran parte de la de *Urubamba*, fieles á los Incas que se habían refugiado en aquellas quebradas y montañas, y con los restos del gran imperio derrumbado organizó allí Manco Inca, el patriota hijo de Huayna-Capac una soberanía cuyo límite hacia el Sur comenzaba á pocas leguas del Cuzco y que, dominando posiciones estratégicas incomparables, detuvo por ese lado, durante largos años, la invasión española.

Los conocimientos sobre el curso medio é inferior del *Urubamba* eran pues nulos, cuando las demás partes del Imperio se hallaban descritas en las relaciones de los conquistadores; y así no sorprende ver que en una monografía de la región del Cuzco, en 1650, se mencione al "*Quiquijana*", hoy *Vilcanota*, solo hasta Ollantaitambo, omitiéndose indicar qué se hace el río desde esta población hasta la confluencia con el *Apurimac*, en el cual, según dicha monografía, termina el *Quiquijana*.

Insertaremos aquí la parte de la relación en que se describen los ríos. Fué hecha por el dean de la Catedral del Cuzco, Dr. Vasco de Contreras y Valverde, á quien se debía considerar en esa época como una autoridad en la materia, puesto que el virrey Conde de Salvatierra le confió ese trabajo con el fin de remitirlo al Gobier-

no español, siguiendo instrucciones que éste le había impartido en una cédula real. (1)

“RÍOS, FUENTES Y SALINAS DE ESTA CIUDAD.—Los ríos son tantos que, siendo en sus principios pequeños arroyos, se pueden contar entre los mayores, y puedo afirmar con razón que, como esta ciudad fué la cabeza del Perú, no lo fué solo en cuanto á las varias naciones que sujetaron sus reyes sino también por las cosas grandes y maravillosas que se admiran en su distrito, punas y valles, fertilizándolos con sus vertientes. Algunos tienen su origen en su contorno, pero con sus prolijas corrientes, arrojándose por varias partes, pasan y llegan á fenecer en otros que, recorriendo la banda del Sur, acaban su curso en la gran laguna de *Chucuyto* que los indios llaman *Titicaca*.”

“Y para tratar primero de las que en ella se embeben, conviene advertir primero, que treinta y cinco leguas de esta ciudad, yendo hacia el Sur, por el camino real que vá á los Charcas, á la Paz, Chucuyto, valles de Cochabamba y Laricaja, se levanta un cerro, que, según el parecer de los matemáticos y astrónomos, es el lugar mas alto y eminente de todo el Perú, el cual llaman los indios *Villacarota* (2) y por su celsitud y altura, siempre está vestido de nieve,

(1) Jiménez de la Espada. Relaciones Geográficas de Indias. Tomo II.

(2) Su altura que según Pentland es de 5362 metros sobre el nivel del mar, no solo es inferior á la de muchas otras cumbres del Perú, sino aún á la de lugares habitados en nuestra Cordillera de los Andes, como puede verse por la siguiente lista extractada del diccionario hecho por el Subsecretario de esta Sociedad, señor Carlos J. Bachmann, sobre alturas del Perú, que próximamente verá la luz pública.

|   |         |                |
|---|---------|----------------|
| Apucuncurani, nevado de Lampa, en Puno.....                   | 5347    | mts. Pentland. |
| Monte Meiggs, punto más alto junto al Ferrocarril Central.... | 5356.80 |                |
| Cancharani ó el Manto, mineral de la provincia de Puno.....   | 5455    | Pentland.      |
| Carabaya, cerro, departamento de Puno.....                    | 5486    | G. Smith.      |
| Miño, nevado en Tarapacá.....                                 | 5520    |                |
| Ollca, nevado en Tarapacá.....                                | 5620    |                |
| Pichu-pichu, volcán en Arequipa.....                          | 5678.32 | Pickering.     |
| Abra entre Ianque y Cailloma, en el camino de Arequipa al     |         |                |
| Cuzco.....  | 5705    | Raimondi.      |
| Sarasara, nevado en Parinacochas.....                         | 5705    | Neyra-Valbuena |
| Quenuta, pico en Tacora.....                                  | 5708    | Pentland.      |
| Pichicani ó Tacora, cumbre en Tacna.....                      | 5760    | Rivero         |
| Candarave ó Yucumani, cima del volcán, Tacna.....             | 5779.51 | E. Delgado     |

fin que el verano y el estio le desnuden de ella. Este cerro pues que se desvía un poco del camino real, despide de sus faldas una eminencia tan larga como el mismo camino, que ocupándole menos y tirando hacia el Poniente, divide las aguas que se desgajan de su cumbre en dos partes; las de la banda del Sur se recojen y rebalsan en una pequeña laguna que tendrá de boj. poco menos de una legua; de la cual salen algunos ríos (1) que tirando al Poniente, y torciendo su curso por varias partes, embebidos unos en otros, desaguan en la laguna de *Chucuyto*. Las de la banda del Norte que mira al camino real que viene á esta ciudad y va á la de los Reyes, son manantial de una fuente que tiene su nacimiento en la misma

|  |         |                |
|--|---------|----------------|
| Chachani, volcán cerca del Misti, Arequipa, .....                            | 5791    | Raimondi       |
| Ananea, nevado de Carabaya, Puno.....  | 5791.10 | H. Tweddle.    |
| Misti, volcán en Arequipa .....  | 5791.10 | Bailey.        |
| Oyarvide ó Barrancos, nevado en Tarapacá.....                                | 5800    |                |
| Hualcán, cerro sobre Carhuás.....  | 6081    | Hindle         |
| Laguna, volcán en Tarapacá, (más ó menos, 20,000 piés).....                  | 6095    |                |
| Charchani, volcán extinguido, Arequipa.....                                  | 6095.89 | Pickering.     |
| Caucoso, cerro en la cordillera, provincia de Tarapacá.....                  | 6096    | G. Smith       |
| Choja, estancia en el cerro de este nombre, al E. de Iquique.....            | 6096    | G. Smith.      |
| Coipasa, cerro al E. de Tarapacá.....  | 6096    | G. Smith.      |
| Cacachara, minas á 125 kms. de Puno .....                                    | 6100    | M. Basadre     |
| Ausungate, cumbre de este nevado de la provincia Quispicanchi,<br>Cuzco..... | 6153    | E. de la Combe |
| Aucasquilcha, nevado en Tarapacá.....  | 6180    |                |
| Huaina-Putina, Omate ó Quinistaquillas, volcán en Moquegua..                 | 6197.82 |                |
| Huandoy, cerro sobre Carás .....   | 6428    | Hindle         |
| Quenamari, cerro de Carabaya.....  | 6450    | M. Basadre     |
| Pomarape nevado en Tacna.....  | 6614    | Pentland       |
| Guatateri, pico nevado al S. de Parinacochas .....                           | 6693    | Pentland.      |
| Parinacota, nevado en Tacna.....   | 6714    | Pentland.      |
| Huascán, cerro de dos picos en Yungay; el pico más alto .....                | 6724    | Raimondi.      |
| Pallagua ó Pallahuari, picos nevados de Tacna: el más alto....               | 6797    | Pentland.      |
| Coropuna, cerro de la provincia de Condesuyos.....                           | 6949    |                |

(1) Entre las numerosas lagunas como las de *Orurillo*, *Cacapi*, *Salinas*, *Arapa*, etc. que se forman al SE. del Vilcanota, y las de *Saracocha* y *Cachipascana* situadas al S. de ese gran nevado, aunque á gran distancia de él (133 kms. en línea recta)—ninguna es origen de varios ríos. Juzgamos que el autor se refiere á aquellas, cada una de las cuales tiene desagüaderos propios que van á engrosar el río de *Azángaro*; están situadas á corta distancia unas de otras y es fácil que el dean del Cuzco, no habiéndolas visitado, haya creído que el grupo de ellas constituía una laguna sola.

raiz de dicho cerro, y de este pequeño principio tiene el suyo el río grande que llaman de *Quiquijana* (1), el cual cuando llega á este pueblo, que dista de esta ciudad diez leguas, viene tan crecido que en el invierno no se puede pasar sin puente, ni el verano sin peligro; y así tiene muchos por todos los pueblos que están esparcidos en su ribera, los cuales son de crisnejas de vara de mimbre, tejidas con notable fortaleza y curiosidad; si bien en el paraje de Tinta, en una estrechura por donde se encanala, lo tiene de piedra; y desde seis leguas mas adelante viene ya tan caudaloso que no sufre otras mas que las dichas crisnejas, que empiezan desde *Quiquijana*, *Caycay*, el valle de *Pisac*, donde hay dos, junto á *Calca* otra, y otras muchas que sirven de pasarle, hasta que pierde el nombre y se embebe en el furioso río de *Apurímac*".

"Y la razón de tanto crecimiento con tan pequeño principio, es por juntarse con él los ríos de *Cacha* y *San Pablo* (2) el de *Checacupi* (3); y primero que estos el de *Secuani* (4), el cual baja con arrebatada corriente de los altos de Pito-marca, recogiendo primero las aguas que mansamente salen de las fuentes y esteros de *San Bartolomé*, questan de la banda del Sur una legua pequeña del pueblo de Tinta; y con diez mas adelante se incorporan en él los arroyos *Guatanaes* (5) tres que pasan por medio de la ciudad, el de *San Jerónimo*, el de la *Angostura*, el de *Quispicanchi*, y el que sale de la laguna y cenegales de *Moyna*; (6) todos los cuales y otros que se van recojiendo mas abajo de la puente de *Cay-Cay*, se incorporan con él; con los cuales y otro riachuelo que se desgaja de una laguna que está en el valle de *Chita* (7) que baja furioso y talvez

---

(1) En una nota Jimenez de la Espada agrega "y también de *Coporaque*, mas conocido por *Vilcamayo*"; pero bueno es advertir que solo han podido llamar *Coporaque* al *Vilcanota* los que le han confundido con el *Apurímac*, pues el *Coporaque* es afluente de este río y no de aquel.

(2) Son simples riachuelos en tiempo de secas.

(3) Este afluente del *Vilcanota* ha sido llamado también *Vilcamayo* y de allí que algunos geógrafos hayan dado este nombre al río principal.

(4) Río de *Hercca*.

(5) *Huatanay*,

(6) Laguna formada por el riachuelo de *Lucre*, la que en seguida desagua en el *Huatanay*.

(7) *Chitapanpa*.—Como se ve el autor menciona afluentes de escaso caudal, omitiendo citar otros de mucho mayor importancia como el *Combapata* ó río de *Salcca*.

se lleva los buhios y casas de los indios, se hace tan poderoso como queda dicho”.

“Pero, volviendo á los que dejamos atras, de la banda del Sur de aquel desmesurado monte de Villcanota, está el río de *Laja* (1) que toma el nombre de un pueblo de indios por donde pasa; es peligroso por el mal suelo, y en tiempo de aguas por la mucha corriente, pero en el verano lleva tan poca que por cualquier parte se puede vadear. Otro río hay que llaman el *Colorado* (2) porque corriendo siempre por unos barriales, sus aguas le parecen, aunque sacadas de la madre, vuelven á su nativo color; el invierno se vadea con peligro y el verano se puede saltar de una ribera á otra. El río de *Ilavi* también toma el nombre del lugar mas cercano por donde pasa caudaloso, y en tiempo de aguas es como *Guadiana* y como *Turnes* junto á Alva. Una legua mas hácia esta ciudad pasa otro que llaman *Atuncolla* pequeño arroyo en tiempo de seca y río grande en tiempo de aguas, por las muchas que se descuelgan de las quebradas y cordilleras que tiene vecinas; con que se hace tan poderoso que puede competir con el *Betis* ó con el *Guadalquivir* que pasa por Sevilla. Llámase *Hutuncolla* por un pueblo de este nombre. El de *Ayauviri* (3) nace en las vertientes del dicho Villcanota; el cual dando la vuelta por el Collao y recibiendo de camino el de *Azángaro* ambos á dos con los demás que quedan referidos van á parar al de *Chucuyto*; como también hace el mismo viaje el de *Juliaca* (4) que está antes de este río, menos poderoso y grande que los referidos”.

“Esta general madre y paradero de todos los ríos del Collao, y los demás que despiende de si la nieve de Villcanota, y los demás que bajan de aquellas serranías que se extienden hasta la cordillera de Chile, que como queda dicho, es la laguna de *Chucuyto*, (5) tiene un desagadero aunque angosto pero de tan notable profundidad, como si fuera algún brazo de mar; este guía su corriente por detras del pueblo de Horuro y llegando al paraje de la Hoya (6), que

---

(1) Afluente del *Vilaque*, río que desagua en el lago *Titicaca*.

(2) Afluente del *Coneroma* que en seguida desemboca en el *Vilaque*.

(3) Río *Ramis*.

(4) Río *Coata* ó de *Lampa*.

(5) Lago *Titicaca*.

(6) La Joya.

es un asiento de minas de plata, tres leguas mas abajo hace una laguna que llaman *Challacollo* (1) por un pueblo de indios del mismo nombre, de donde pasa por la provincia de los indios Aullagas, y poco mas abajo se pierde y esconde debajo de tierra, sepultando aquella máquina de agua en tan diversos veneros, que no se sabe de cierto adonde salen; si bien algunos, que se han dado en discutir en esto, afirman que caminando hacia la Mar del Sur por las entrañas de las tierras de Arica, se embeben en unos grandes arenales que escapan su corriente; fundados en que al trasminarse por unos esteros que caen á la mar, nacen ciertos carrizales, totoras y enneas que se dan en la dicha laguna de *Chucuyto*".

"Con esta breve noticia, aunque en sustancia es toda la que se puede dar de los ríos que bajan al Sur de dicho monte Vilcanota, es forzoso volver á los que están al Norte de esta ciudad. Siete leguas de ella por el camino de Lima se pasa el *Río Bermejo* (2) que lo es por los barrales que tiñen sus aguas. Este fertiliza algunas "chácaras" de indios y españoles que están en sus riberas (así llaman las haciendas de mais y trigo los naturales de este reyno); tiene por vecinos el *Río Blanco* que, juntándose ambos mas abajo, vienen á perder el nombre y las aguas en el soberbio río de *Apurímac*. Tres leguas está antes una laguna en el fertilísimo valle de "Xaquixajuana" (3) cuyo desagüe con los arroyos que le acrecien-

---

(1) Lago *Poopó* ó de *Pampa Aullagas*.

(2) *Río Colorado*; se forma por la unión del río *Sondor* con el *Peste*.

(3) El valle de Jaquijahuana es hoy conocido en geografía como Pampa de Anta, por hallarse situada la población de este nombre, capital de la provincia, en el fondo de esa gran llanura pantanosa sobre una eminencia que la domina. No lejos se encuentran los pueblos de Zurite, Huarocundo, Anta, y Puquiura.

Según una "Descripción de la tierra y corregimiento de Abancay, perteneciente al partido de Chinchaysuyo" presentada por el corregidor Niculoso de Fornoe al Virrey D. Fernando de Torres y Portugal, conde del Villar, y fechada el 14 de marzo de 1586, el verdadero nombre antiguo del lugar era Jajahuana por existir una huaca con piedras talladas en forma de unos animales que llevaban, en el idioma de los indios, el nombre de "jajahuanas".

El valle es célebre en la Historia del Perú por la victoria decisiva que obtuvo al í, el 9 de abril de 1548, el Presidente de la Real Audiencia, Licenciado Pedro de la Gasca, sobre el ejército rebelde de Gonzalo Pizarro. Es regado por el río Huarocundo ó Huarocondor cuyas márgenes pantanosas fueron fatales para el temible veterano Don Francisco de Carbajal, segundo de Pizarro; pues habiéndose atollado el caballo que montaba, al intentar ponerse á salvo después de la batalla de Jaquijahuana, fué alcanzado, hecho prisionero y poco después sentenciado á muerte en el Cuzco.

Según la misma descripción antes mencionada, el pueblo de Huarocundo era llamado

tan, forma un río pequeño que viene á juntarse con el de *Quiquijana*, arriba referido, que pasa por los valles de Calca y Yucay, una legua antes del Tambo". (1)

"Desde el río *Bermejo* se va al de *Apurimac* que es el de mas nombre de todas estas serranías y el mas necesario y dificultoso de todo el Piru y de quien hacen especial memoria todas las crónicas de este reino, principalmente cuando refieren las revueltas y alteración que hubo en su principio; pues para defender ú ofenderlo y á quien supiere los ríos y arroyos que de si recibe y las varias opiniones que hay sobre los círculos y vueltas que hace su corriente, no parecerá mucho compararle con los ríos de mas nombre que hay en toda Asia, Africa y Europa; porque sus aguas no son menores, si bien por caminar encañaladas por altas peñas y quebradas estrechas, no parecen tantas, pero es cierto son muchas y su profundidad grande, pues hay partes donde tiene cien brazas de fondo entre unas peñas que sirven de estribos á un puente, cosa no vista en ninguno de los ríos famosos de las tres partes del Orbe".

"Este famoso río tiene su nacimiento en un p íramo ó puna frigidísima (2) que está entre el pueblo de Vellille y el de Alca, ambos de la provincia de Chumbivilcas; y comienza su curso entre los asientos de Aserviri y Ocororo, por donde rompe su camino y se inclina y tuerce unas veces á Levante y otras á Poniente, recibiendo en estas vueltas varios arroyos, con que va creciendo; y después de una larga carrera en que hace algunas cataratas, recojiéndose en estrecha madre por ciertos horribles montes que la ciñen los costados, se precipita impetuosamente por las vertientes y quebraduras de *Curahuasi* y *Marcahuasi*; y aunque sus aguas se mezclan con diferentes ríos, y muchos de salobres aguas, en *Apurimac* son dulces, y más adelante, cuando ya vá junto con el de *Quiquijana* y con los demás con quien se va incorporando, hecho un mar dulce camina por el *Valle de las Palmas* hasta el Mar del Norte; en

---

"Huaró-condor" en tiempo de los Incas y más tarde por los españoles "San Martín de Huarócondor." El pueblo de Zurite se llamó antiguamente Sicllabamba, de "*siclla*" cascajal, y *bamba* el llano, y más tarde "San Nicolás de Zurite Sillabamba"; siendo el significado de "*zurite*" penacho de plumas de garza. Los pueblos de Anta y Puquiura llevaban los mismos nombres que hoy, provenientes de las voces "*anta*" cobre y "*puquiura*" fuente que corre hacia abajo.

(1) Ollantaitambo.

(2) En la laguna de Vilafro.

que hay varias opiniones: unos dicen que este es el río de las *Amazonas* que va por Quito y el que navegó Gonzalo Pizarro cuando fué al descubrimiento de La Canela, y después prosiguió Orellana, de quien también tuvo el nombre, siendo uno mismo el de *Orellana* y el de las *Amazonas*. Otros dicen que este es el río *Marañón*, que también desagua en el Mar del Norte, lo cual no me toca averiguarlo”. (1)

“Después de este grande y famoso río, se topa en el camino real con el de *Abancay*, que aunque de pocas aguas, viene á embeberse en el referido; tiene puente de piedra, por donde pasa todo el comercio de *Lima*, *Cuzco* y *Potosí*, y las demás provincias de arriba. A este se sigue el de *Cochacajas*, que aunque pequeño, tiene su origen en una laguna pequeña que está media legua de aquel parage. Otros muchos arroyos hay que en tiempo de seca lo parecen, pero en el de las aguas son ríos peligrosos; como lo es el *Río Bermejo* que atrás queda referido, pues viniendo de avenida, corre tan horrible, que parece hace temblar los montes; y la razón es porque de esta ciudad á la de Los Reyes el camino tira por cuestras y serranías altísimas; muchas quebradas, cuyos arroyos no tienen nombre, con las aguas del invierno se hacen ríos, como es el de *Pincos*, á quien ciñen dos grandes repechos, y con las vertientes de aquellas sierras se hace río harto provechoso, porque riega los cañaverales que hay en aquella quebrada”.

“Las fuentes en esta ciudad y su contorno son muchas, de admirable agua; y una entre otras, entre el pueblo de Quiquijana y Chicacupi, es agria, como la de Almagro junto á Ciudad Real. También hay otra en el pueblo de Urcos, seis leguas de esta ciudad, que debiera tener más nombre del que tiene, por la propiedad de sus aguas, por ser la misma que tiene en Flandes la fuente de Lieja, siendo único remedio para la dificultad de la orina, pues bebiendo de ella con moderación, se orina fácilmente; es experiencia confirmada de los que han bebido y usado de ella, en sus retenciones”.

“Tiene así mismo cuatro extensísimas salinas de linda sal blanca; las dos en el distrito de la parroquia de San Sebastián, media legua de esta ciudad, la otra en el pueblo de Maras, y en la

---

(1) Esta confusión del *Maranhao* portugués y el *Marañón* español *Orellana* ó *Amazonas*, es muy frecuente en los geógrafos del siglo XVII (nota de Jiménez de la Espada).



última se hacen pájaros, cazoletas y otras invenciones, de que usan para venderla los indios.”

\* \* \*

Sinembargo, mucho antes de que comenzara el siglo XVIII los españoles, dueños del Cuzco, bajando la quebrada del *Lucumayo* afluente del *Urubamba*, habíanse apoderado de las grandes plantaciones de coca explotadas bajo la dominación de los Incas, estableciendo allí haciendas de caña y otros cultivos destinados á abastecer, con productos de los climas cálidos, las poblaciones de la elevada región andina, en donde se halla situada la antigua capital incaica.

La civilización española se había esparcido así en el fértil y cálido valle de Santa Ana, donde los Jesuitas poseían la hacienda de ese nombre, la que, erigida más tarde en pueblo, es desde 1856 capital de la provincia de la Convención.

Existían, más allá de Santa Ana, bajando el valle del *Urubamba*, los fundos de Chinche, Maranura, Guayanay y Echarate, y la última hacienda, límite extremo de la civilización por ese lado, era la de Cocabamba, situada como á tres kilómetros del actual pueblecito de Echarate, y en la cual debían establecerse más tarde las misiones de Cocabambilla.

Detenidos los españoles por las dificultades que presenta la navegación del *Urubamba* no tenían el menor dato de las regiones montañosas en que ese río penetra, y aún las creían deshabitadas por completo, cuando en 1711 varios indios de una tribu que fué luego designada con el nombre de Antis, subieron en canoas por el río venciendo sus malos pasos y se presentaron en la hacienda de Cocabamba, cuyos propietarios les recibieron con cariño, colmándoles de agasajos y regalos. Se retiraron, pues, tan satisfechos que ofrecieron regresar, efectuándolo así en diversas ocasiones.

Por ellos se tuvo conocimiento de que, más allá de Cocabamba, en las márgenes del río y quebradas laterales, vivían numerosas tribus de infieles, y fué entonces que los padres jesuitas del Cuzco, á quienes pertenecía la hacienda Santa Ana, resolvieron seguir bajando el *Urubamba* y fundar reducciones en aquellos territorios inexplorados aún.

En 1714 el Maese de campo don Luis de Zoto, dueño de la hacienda Virú del valle de Vilcabamba, aprovechando una de las visitas anuales que los Antis acostumbraban yá hacer á las haciendas del valle de Santa Ana, ordenó que se retuviera con cua-

lesquier pretexto, á uno de los muchachos que venían con ellos. El pequeño Antis fué llevado al Cuzco, en donde los padres jesuitas le enseñaron el español, é instruído en la religión católica, fué luego bautizado con el nombre de Luis Juan José, siendo padrino el Marqués del Valle Umbroso, vecino del Cuzco y patrocinador de la empresa que se proyectaba.

Contando ya con buen intérprete los dichos misioneros prepararon la expedición, que debía embarcarse en Cocabamba y bajar el río en balsas, dejándose llevar por la corriente.

En efecto, siguiendo las instrucciones dadas por el padre provincial Antonio Garriga, el 23 de junio de 1715 salió del Cuzco una pequeña expedición formada por el padre Cristobal de Quevedo, el hermano Juan Días y Luis Juan José, bien provista de bayeta, cascabeles, machetes, hachas y cuchillos, obsequiados por el Marqués y destinados á ganarse la buena voluntad de los infieles.

Del Cuzco, caminando unas veces al norte y otras al oeste, pasaron á la hacienda Huacollay, distante 7 leguas y perteneciente á la Compañía de Jesús; de allí á Ollantaitambo 3 leguas al oeste; en seguida á Piri, hacienda de los religiosos Agustinos, una legua al norte; de allí á las Peñas, dos leguas al norte; y siguieron por la Vaquería, dos leguas al oeste; para dejar la quebrada de Urubamba, y pasar por el Puerto, una legua al oeste; y Panticalla, dos leguas al oeste; á la quebrada de Lucumayo, que bajaron por Pabellon-pata, una legua al oeste; Lucumayo, tres leguas al oeste; Chilcapata, dos leguas con rumbo unas veces al norte y otras al oeste; Mayabamba, una legua al oeste; Umuto, una y media legua al oeste; y Uíro, media legua al oeste.

Dichas distancias comparadas con las que realmente hay entre los lugares indicados, demuestran una vez más los errores en que puede incurrir un viajero al apreciar el camino que recorre.

|                                | Distancia aproximada (1) | Según el P. Quevedo | O sea cada legua igual á |
|--------------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| Del Cuzco á Ollantaitambo..... | 58.000 mts.              | 7 leguas            | 8.285 mts.               |
| De Ollantaitambo á Piri.....   | 7.500                    | 1 "                 | 7.500                    |
| " Piri á Peñas.....            | 9.200                    | 2 "                 | 4.600                    |
| " Peñas al Puerto.....         | 8.300                    | 3 "                 | 2.767                    |
| " Puerto á Panticalla.....     | 6.000                    | 2 "                 | 3.000                    |
| " Panticalla á Lucumayo.....   | 22.500                   | 4 "                 | 5.625                    |
| " Lucumayo á Huiro.....        | 30.000                   | 5 "                 | 6.000                    |
| <b>Total.....</b>              | <b>141.500 mts.</b>      | <b>24 leguas</b>    | <b>5.896</b>             |

(1) Anales de Obras Públicas del Perú.—Caminos de Calca y Convención, por el Ingeniero Mauro Valderrama.

En la hacienda "Uiro" descansaron dos días, reuniéndoseles otro intérprete que les enviaba el corregidor de Calca. Dos años antes, aquel individuo que trabajaba en las haciendas del valle de Santa Ana huyó de ellas, se ignora por qué motivo, y bajando el río buscó un refugio entre los infieles Antis que le recibieron bien y le enseñaron el dialecto que ellos hablaban. De regreso de Santa Ana refirió sus aventuras, agregando noticias que fueron acogidas allí con aparente incredulidad, aunque en el fondo despertaron vivo interés. Además de asegurar que los Antis le habían hecho cacique, dándole una "mascapaycha" de oro, signo de autoridad, decía que, pasado el río y las montañas, existía una opulenta ciudad con soberbios edificios y numerosos pobladores. Sin embargo, interrogado por el Padre Quevedo confesó, por lo menos, que el hecho no le constaba. Esto fué un desengaño para ciertos espíritus aventureros que, sin duda, hablaban ya de unirse á la expedición. El Padre refiere que reunió á varias personas á fin de que el intérprete declarase, en presencia de éstas, la falsedad de aquellas noticias y se desengañaran todos, pues se había esparcido la voz de que el objeto de la expedición organizada por los padres de la Compañía era, no tanto la conquista de las almas, como la de los tesoros que debían existir en aquella gran ciudad.

Continuando el viaje la expedición se dirigió á Chonta, situada al oeste de Uiro, distante una legua; de allí á Chavillay, dos leguas al oeste; de allí á Chinchibamba, tres leguas al oeste y dos al norte; en seguida á Maranura, media legua al norte; de allí á Guallanay, cinco leguas al norte; luego al puente de Alcusama, cuatro y media leguas al norte; y continuando una legua más al norte, llegaron el 11 de julio á la hacienda Cocabamba, en donde supieron que los Antis que debían esperarles allí para guiarles en la bajada del río, habían regresado á sus tribus.

Estas distancias, consignadas en la relación que estamos reproduciendo, son tan inexactas como las anteriores, según puede verse por la siguiente comparación.

|                                   | Distancias aproximadas | Según el P. Quevedo | Cada legua igual á |
|-----------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------|
| De Uiro á Chabuillay . . . . .    | 13.300 mts.            | 3 leguas            | 4.432              |
| » Chabuillay á Maranura . . . . . | 12.000                 | 5½ id.              | 2.182              |
| » Maranura á Alcusama . . . . .   | 39.550                 | 9½ id.              | 4.163              |
| Total . . . . .                   | 64.850                 | 18                  | 3.603              |

Resolvieron entonces permanecer en Cocabamba y enviar al intérprete y al pequeño Antis para dar alcance á los infieles; aventurada comisión que desempeñaron, sin embargo, con tan buena suerte, que 5 días después ó sea el 16 de julio, estaban de regreso acompañados de un grupo de indios Antis que venían en balsas á recibir á los misioneros. Formaban parte de ese grupo dos infieles que hablaban el español, uno de los cuales venía en representación del cacique y en prueba de su misión, traía la “mascapaycha” de plata, ornamento que según parece representaba en ciertas ocasiones entre los Antis la persona y voluntad del jefe, pues en el informe del R. P. Quevedo se lee lo siguiente: “enseñome un grande como apartador de plata que traía en la cabeza, lleno de agujeros, y de dos de ellos ensartado un hilo para que estuviese pendiente en la frente, en seña de que su cacique gustaba de que yo entrase y que el no haber él venido era la causa la caída de un árbol y por esto hallábase enfermo, y que así él como su lugar-teniente nos conduciría río abajo.”

Dos de esos infieles interrogados por los misioneros sobre el *Beni* y el *Mamoré* y las tribus, ya conocidas, que vivían en sus márgenes, declararon que se llegaba á dichos rios bajando el *Urubamba* ó “*Vilcomayo*.” Uno aseguró que desde su tierra al *Beni* había quince días de navegación “río abajo”, y que también se podía llegar á Huamanga y al pueblo de Anco ó Aco, perteneciente á esa jurisdicción, y cuyo cura llamado don Alonso Bellido le había ya hecho cristiano. Otro declaró que habiendo salido de su tierra hizo dos viajes hasta el *Mamoré* “bajando el río” y demorando la primera vez, mes y medio y tres la segunda; que en esa distancia vió muchas tribus, mencionando especialmente á los temibles Panataguas que poseían rancherías ó poblaciones tanto á orillas del *Beni* como en las del *Urubamba* ó “*Vilcomayo*.” Dieron á entender que este río uniéndose con los de “*Apurimac, Pampis, Chinchero y Masha*” llevaba sus aguas al *Beni*; el que á distancia de un día de navegación de dicha confluencia desembocaba en el gran *Mamoré*; que las mayores poblaciones de Panataguas se hallaban situadas en las márgenes de este último río.

Refiriéndose á dicha tribu dijo que acostumbraba agugerearse la ternilla de las orejas, el labio inferior y el pié más arriba del talón, atravesándolos con pequeños palos adornados, el del labio

con una especie de pequeña banderilla, y los de las orejas con pendientes de diminutos caracoles. En orden al número de infieles que vivían en las márgenes del río, dijeron que los Antis eran pocos, pero que las demás tribus eran numerosas. (1)

Juzgamos oportuno indicar que dichos Antis pertenecían á la tribu Campa ó Tampa, descrita más tarde por varios exploradores y entre otros en 1846 por el capitán de fragata don Francisco Carrasco. El territorio ocupado por los Campas del *Urubamba* se extendía entonces en las márgenes del río y quebradas laterales desde Chaguaris 4 kilómetros antes de la boca del *Yanatili*, hasta la desembocadura del *Camisea*. Según Carrasco, son estos indios por lo general de mediana estatura; su color es bronceado, la frente pequeña, la nariz corta y roma, los ojos negros y sin vivacidad, los labios gruesos y salientes, las manos y pies pequeños; son imberbes á lo que ellos contribuyen, pues acostumbran arrancarse de raíz las pocas hebras de pelo que les salen sobre el labio, valiéndose para esta operación de las dos tapas de una concha que manejan á manera de pequeña tenaza. Su fisonomía es agradable cuando no llevan pintado el rostro, pero las mujeres son feas por lo común.

El vestido consiste en una túnica de lana de algodón, sin mangas, tejida por ellos y abiertas las de los varones en el pecho y espalda, y las de las mujeres en los hombros. Esa túnica que cubre á las mujeres Antis, hace que su aspecto sea más honesto que en las demás tribus del *Urubamba* y *Ucayali*. Algunos hombres suelen adornarse la cabeza con un aro de madera, al cual están sujetas las brillantes plumas de las aves que ellos cazan, pero este es un simple adorno y no indica gerarquía. “Es común entre todos estos infieles de ambos sexos, agrega Carrasco, colgarse en la terrilla de la nariz una especie de medalla de plata y debajo del labio inferior hacerse un agujero por el cual atraviesan una estaquita de madera que les sirve de entretenimiento; es costumbre ligarse el nacimiento del pié y las muñecas de las manos con cintas de algodón que ellos tejen, y adornarse el cuello con gargantillas de abalorios ó bolitas de madera de las que penden hilos que caen sobre la espalda y á cuyos extremos atan pájaros disecados de diversos colores”.

---

(1) Revista de Archivos y Bibliotecas T. IV.

“Su modo de hablar es agradable por ser suave y con cierta entonación que le hace parecido á un canto. El caracter de ellos es melancólico y son poco francos, interesados y sobre todo dominados por el ocio, siendo exclusivamente las mujeres quienes cultivan las tierras. Rara vez está alegre un Tampa, y por más que se haga con ese fin, nunca se consigue de ellos sino á lo más un signo de aprobación. Si son interesados proviene esto de su misma indigencia y es necesario hacerles justicia declarando que no son mal intencionados.”

Prosiguiendo diremos que al asegurar estos indígenas al P. Quevedo que bajando el *Urubamba* se podía llegar fácilmente á los ríos *Beni* y *Mamoré*, no se proponían inducir en error á los misioneros, pues sabemos que esa comunicación existe, refiriéndose ellos sin duda alguna á los famosos istmos que permiten pasar, ya siguiendo el *Mishagua* ya el *Camisea* afluente del *Urubamba*, al *Manu* subafluente del *Beni* y del *Mamoré*. Pero esta importante noticia, que se adelantaba en 178 años al descubrimiento de Fitzcarrald, era demasiado complicada para los conocimientos geográficos de aquella época y expresada de manera confusa por los Antis ó mal traducida por los intérpretes. tenía que inducir á dichos misioneros á admitir: ó bien que el *Urubamba* unido al *Apurimac* se dirigía al *Beni* y *Mamoré*. ó bien que estos venían á juntarse con aquellos ríos.

Ahora bien, no era posible que acogieran la primera suposición los autores que se hallaban al corriente de las exploraciones hechas por misioneros en la región del *Mantaro* y *Apurimac* desde fines del siglo XVI y por el *Ucayali* á mediados del siglo XVII. Comenzando por la aventurada expedición “á los Chunchos Pilcozones” verificada en octubre y noviembre de 1595 por los padres jesuitas Juan Font y Nicolas Duran ó Mastrillo, entrando por el valle de Jauja á Andamarca, en cuya montaña “toparon con un indio que había sido criado en el Cuzco” (1)—siguiendo con la que el mismo P. Font y el P. Antonio de Bivar emprendieron en 1602 por el valle del “*Cintiguanlas*” afluente del “*Angoyacu*” ó “*Rio de Xauxa*” ó *Mantaro* con el triple objeto de catequizar á los infieles que allí vivían, de establecer una hacienda en el valle del *Aconma-*

---

(1) Relaciones geográficas de Indias, por M. Jiménez de la Espada, T. II.

yo (1) y de reconocer la mina de plata Machocay situada junto al cerro de Huacra en la "Isla de Jauja", hoy península de Tayacaja, expedición en la que dichas misioneros después de bajar el río en balsas por treinta leguas, regresaron con la noticia de que más adelante á un día de camino entraba el "*Ene*" á otro río mayor por el cual en un mes de bajada se llegaba al *Amazonas* (2)—y continuando en fin con la expedición del P. Fray Manuel de Biedma en 1685 por el *Perené*, *Ene* y *Tambo* y en la que fueron reconocidas las desembocaduras del *Apurimac* y *Urubamba*—todas las noticias suministradas por estas exploraciones, anteriores á la del P. Quevedo, probaban que los dos grandes ríos de la región del Cuzco, lejos de desviarse para retroceder en dirección al *Beni*, se dirigen al *Gran Paro* ó *Ucayali*.

No quedaba, pues, sino la segunda teoría y algún autor al corriente de aquellos datos obtenidos por los jesuitas sobre una comunicación directa entre el *Beni* y el *Urubamba*, emitió la idea de que el primero, por un rodeo inmenso, venía á unirse con el *Paro* ó *Urubamba* en su parte baja, aún desc descubierta.

Tal ha sido el origen del error en que incurrió el P. Rodríguez Tena en 1780 al tratar del curso de estos ríos en su Historia de las Misiones, y de ahí también que algunos escritores que tuvieron ocasión de conocer los datos proporcionados por los Antis á los primeros misioneros del valle de Santa Ana, al referirse al *Urubamba*, le designaran á veces con el nombre de *Parobeni*.

\*  
\* \*

La expedición del P. Quevedo tuvo que aguardar varios días en la hacienda de Cocabamba que terminara la construcción de unas balsas de palos "unidos con clavos de chonta" y el 21 de julio embarcóse por fin en una playa próxima á la confluencia del *Río de Cocabambilla*. Después de un penoso viaje, en que fueron salvadas con felicidad las correntadas que presenta el *Urubamba*, descubrieron al anochecer la desembocadura del río de *Masha*,

---

(1) Río de *Acon*, penúltimo afluente algo considerable de la margen izquierda del *Apurimac*, antes de su confluencia con el *Mantaro*.

(2) Relaciones geográficas de Indias. T. IV.

nombre con que el explorador designa al actual *Occobamba* y además al río que resulta de su unión con el "*Anatilde*;" por donde incurre en el error de suponer que el *Occobamba* era el río principal y el *Yanatili* un simple afluente suyo. Agrega que el *Masha* es seis veces más caudaloso que el *Urubamba* al pasar por la población de este nombre.

Tenemos, pues, que en esa primera jornada los exploradores penetraron en territorio aún desconocido, los 30 kilómetros que separan las desembocaduras de los ríos *Cocabambilla* y *Yanatili*, habiendo vencido varios malos pasos y entre ellos el rápido que se presenta poco después de Chahuaris y en donde en 1846 casi zozobra la canoa que conducía á M. d'Osery, compañero del Conde de Castelnau. Era además la primera vez que un explorador siguiendo el *Urubamba* llegaba al *Yanatili* y proporcionaba datos á la geografía sobre la confluencia de ambos ríos.

Trascurrió la noche en una playa cerca del lugar llamado hoy El Encuentro y á las 5 de la mañana continuó el viaje por el *Urubamba*, navegando unas veces en las balsas y caminando otras por la orilla del río cuando se presentaban rápidos peligrosos ó cascadas. Después de salvar así las de Chutituqui y Ayavirini y el mal paso de Macuriani, á las 9 de la mañana, una de las balsas se volcó en un gran rápido que talvez sea el de Hillapiani (1) y los exploradores tuvieron que arribar á la playa, en donde encontraron una rancharía de indios Antis.

"Aquí, dice el P. Quevedo, contamos diez alinas con disimulo. Después volvimos á navegar con menos raudales aunque no con pocos peligros y continuando el caminar por la orilla con trabajo por las muchas peñas y piedras grandes que hay por donde pasamos; y con no menos fatiga por el ardor del Sol y muchedumbre de mosquitos. A las 3 de la tarde vimos el río mas tratable y al parecer ó acabados ó disminuídos los raudales y corriendo con lentitud y mas esplayado, pues un tiro de piedra solo llegaba á la mitad del río. Llegamos á las 4 de la tarde á la segunda ran-

---

(1: Han existido en las márgenes del *Urubamba*, entre las desembocaduras de los ríos *Yanatili* y *Chirumbia* varios lugares habitados, con el nombre de Hillapiani. El Hillapiani viejo y el nuevo sobre la orilla izquierda, y la hacienda de ese nombre, situada sobre la orilla derecha, y en donde Wiener permaneció algunos días antes de internarse entre las tribus indígenas para estudiar sus costumbres en 1876.



chería de donde salieron, al llegar nuestras balsas, las mujeres é hijos de todos los gentiles”.

El sitio donde termina la primera serie de rápidos y cascadas, aguas abajo de “El Encuentro” ó boca del *Yanatili*, se halla aproximadamente á 12 kilómetros de este lugar, distancia que corresponde á la que ha podido recorrer la expedición en 10 horas de bajada, teniendo en cuenta el tiempo perdido en el transporte de la carga y halar las balsas al vencer los 9 malos pasos que en ese trayecto existen. Según esto la ranchería de los Antis, punto extremo que alcanzó el P. Quevedo, estaba situada entre el arroyo *Chirumbiato* y la boca del *Chirumbia*, sección en donde hoy solo tenemos un lugar habitado, el de Rosalina, á 16 kilómetros de la boca del *Yanatili*.

Allí tuvo que aguardar nuestro explorador la visita del Cacique de esa región, quien llegó al día siguiente “por el camino de tierra”, uniéndose en la ranchería como noventa infieles. Tuvieron lugar animadas entrevistas que el P. Quevedo describe con minuciosidad, y en las que pidió y aún llegó á exigir que su amigo el jefe de los Antis, le proporcionara balsas y prácticos para seguir explorando el *Urubamba* y visitando las rancherías de la tribu en las orillas del río; pero el Cacique se negó á ello declarando que el *Urubamba* más abajo era muy peligroso, pues presentaba muchas cascadas y habían “culebras, víboras y chunchos que mataban á los Padres y se los comían”. El sacerdote creyó que su interlocutor inventaba esos peligros para evitar que los expedicionarios penetraran á sus tierras, pero si consideramos hoy los obstáculos que hubieran encontrado mas allá, desde la desembocadura del *Sirialo* distante solo 50 kilómetros, la actitud del jefe indio parecerá más bien inspirada por un sentimiento humanitario, porque es muy posible que el P. Quevedo y los suyos jamás hubieran regresado á Santa Ana, caso de seguir bajando el río para aventurarse en la formidable sucesión de cascadas, raudales y remolinos que van presentándose en el fondo de los profundos callejones que el *Urubamba* ha labrado, en secular trabajo de erosión, al abrirse paso á través de la última cadena de los Andes; laberinto colosal de rocas y aguas que comienza en el Gran *Sirialo* y termina solo 129 kilómetros mas allá, en la famosa portada de Tonquini, por la que el río, ya libre y tranquilo, penetra á las llanuras orientales.

El temor revelado por el jefe Antis, de encontrar en los malos

pasos del *Urubamba* chunchos feroces, tampoco era finjido, porque este río ha sido frecuentado desde épocas remotas por la tribu vagabunda y comerciante de los Piros, que en sus continuos viajes por el *Ucayali*, *Bajo Urubamba* y *Camisea*, han acostumbrado siempre cruzar en sangrientas excursiones, los lugares habitados por los Antis, para obtener prisioneros que reducían á la esclavitud, ó robarles sus mujeres ó sus canoas; manteniéndose ambas tribus, como consecuencias de estos crímenes, en una incesante guerra.

Las escenas descritas por el padre misionero Fray Luis Sabate (1) prueban el terror que inspiraba á los infieles del *Urubamba* la idea de encontrarse con alguna partida de esos audaces mero-deadores, á quienes creían brujos, dada su destreza en el manejo de las armas, su astucia, actividad é inteligencia muy superior á la de sus rivales.

Parece además que los legendarios Pucapacuris, á quienes Gohring supone descendientes de los guerreros incáicos refugiados en las cabeceras de los afluentes occidentales del *Manu*, llegaban á veces, siguiendo los valles del *Timpia* ó del *Yavero*, hasta orillas del *Urubamba*, y situándose en las alturas cubiertas de bosques del pongo de *Tonquini*, acribillaban á flechazos á los infelices viajeros ocupados en descargar y arrastrar sus canoas para salvar el mal paso de *Migantoni*. Hallándose estos en el fondo del profundo callejón, de solo 24 metros de ancho, por donde pasa el río, y debiendo además atender á los peligros y dificultades del pasaje junto á la cascada, no tenían defensa ni medio alguno de evitar ó rechazar la sorpresa, de modo que las víctimas de esas terribles emboscadas deben haber sido numerosas.

El recelo que ese desfiladero inspiraba ha sido atestiguado por el P. Bousquet y por Castelnau. En la relación del primero de estos exploradores, publicada por Raimondi, se dice que el 11 de setiembre vencióse con trabajo tres malos pasos (que debieron ser los de *Challhuancani*, *Chibuguni* y cascada de *Migantoni*) en el último de los cuales tuvieron que descargar las canoas y halarlas, y agrega: "Este punto es también peligroso por unos infieles llamados "Cocapacoris" que se aprovechan de la estrechez del río para flechar á los transeuntes."

---

(1) "Viajes de los Padres Misioneros del Convento del Cuzco." por el R. P. Fray Luis Sabate—1897.

En cuanto á Castelnau, he aquí como describe la travesía por aquel sitio: “El 27 (1) en la mañana, Antuco (2) declaró que no seguiría adelante pues habiendo muerto el Padre, el juramento que le había hecho á este quedaba anulado. (3) Esa resolución nos ponía en un gran conflicto, porque íbamos á llegar al territorio de los Chontaquiros (4) y debíamos temerlo todo del carácter feroz de esa tribu, si no nos acompañaba un hombre que conociera personalmente á los jefes y comprendiera su dialecto. Salazar jamás se había internado en sus excursiones hasta el punto en que nos hallábamos, y por lo general había tratado á los Chontaquiros en los viajes que estos hacían al territorio ocupado por los Antis. A fuerza de promesas conseguimos, por fin, que ese hombre tan astuto como inteligente consintiera en seguir con nosotros. Los peones indígenas miraban con el mayor respeto el barómetro; habían comprendido que al interrogar ese instrumento, procurábamos apreciar el tiempo que faltaba aún para que llegara la expedición á la región baja de las Pampas, y esa columna de mercurio, cuyo movimiento habían observado, les infundía ideas supersticiosas. Nos pedían con frecuencia que la consultáramos para saber si estábamos próximos al término de las cascadas.”

“Inmediatamente después emprendimos la tarea de pasar la segunda gran caída, en cuyas inmediaciones habíamos descansado esa noche; se llama *Chalioncani* (5) y se encuentra frente al pequeño río *Yuyato*. Trepábamos por la roca de la izquierda mientras los indios descargaban las canoas y las pasaban sujetándolas con sogas de mimbre. Como las paredes á pico no presentaran ya ningún pasaje, tuvimos que reembarcarnos á pesar de que la corriente era impetuosa; pero 200 metros más adelante volvimos á tierra, después de contornear la base de una gran roca. En ese

---

(1) De agosto de 1846.

(2) Antonio Salazar era el guía contratado por los expedicionarios.

(3) Se refiere al R. P. Fray Ramón Bousquet, quien acompañaba á la expedición y había perecido el día anterior en las cascadas de *Sintulini* y la siguiente. Pocos días antes el Capitán Carrasco, viendo que los indios contratados como bogas iban desertando uno á uno, había exigido que Salazar jurase sobre un crucifijo, ante el misionero, que guiaría á la expedición hasta Sarayacu.

(4) Nombre con que se ha designado también á los Piros.

(5) *Challhuancani*.

lugar comienza la famosa caída de *Chibuni* (1) conocida tradicionalmente por la gente de Echarate con el nombre de Puerto; allí el río se angosta mucho y hay un sitio en que solo mide 8 metros de ancho, pasando la masa de agua, así comprimida, entre inmensas murallas de rocas perpendiculares. Sería difícil describir la furia con que el río se precipita en ese estrecho paso. Toda la formación es de esquista arcillosa. Se descargaron una vez más las canoas en la margen izquierda y los peones se echaron los bultos á la espalda. Las dificultades para avanzar eran tales que, en cuanto á nosotros, apenas podíamos atender á ellas, á pesar de que no llevábamos carga alguna. Tuvimos que encaramarnos á lo alto de las rocas verticales, y las crestas de las estratificaciones eran tan elevadas que en algunos trechos nos sujetábamos unos á otros, asidos por las manos, para alcanzar la cumbre de ellas. La pizarra resbaladiza por la humedad de la cascada, aumentaba el peligro, y el menor descuido nos hubiera precipitado en el abismo del horrible torrente que nos habría hecho pedazos”.

“Ese trayecto es horroroso, pero pronto llegamos á un sitio más temible aún. La roca perpendicular detenía allí nuestra marcha y vimos con espanto que era forzoso embarcarnos, en medio del hervidero del agua, al pié de la cascada. La manera de salir del paso es muy curiosa. Al principio los indios conducen las canoas sujetándolas, como antes, con sogas desde tierra; pero al llegar á un sitio en que la fuerza de la corriente aumenta y les arrastraría, vuelcan las canoas y se dejan llevar entre dos aguas con vertiginosa rapidez; otros indios aguardan al final del rápido, y lanzándose á nado las detienen.”

“Sentados en las peñas, seguíamos con el mayor interés las diversas peripecias de esta singular operación. Los indios que se habían quedado junto á nosotros parecían inquietos y nos dieron á entender que una nación hostil, designada por ellos con el nombre de “Pauca-pacoris”, se emboscaba á veces en la cumbre suspendida frente á nosotros, para lanzar descargas de flechas sobre los viajeros, harto preocupados yá por las dificultades del paso de la cascada. Procuré averiguar de dónde venían esos indios hostiles, pero solo pudieron informarme nuestras guías que llega-

---

(1) *Chibuguni*.

ban de una quebrada paralela á la de Urubamba, que talvez sea el valle de Paucartambo". (1)

Agregaremos que talvez pueda explicarse hoy tan singular costumbre, si los Pucapacuris son descendientes de guerreros incáicos, como piensa Gohring. Creemos, en efecto, que después de la derrota y muerte del inca Tupac Amaru, los restos de su ejército hallaron un último y seguro refugio en los valles situados entre el *Yavero* y el *Manu*, y han debido mantener destacamentos durante mucho tiempo para vigilar el *Urubamba* é impedir que los españoles llegaran al *Timpia*, cuyo valle les hubiera permitido penetrar á la región que aquellos ocupaban; y ninguna posición estratégica podía llenar mejor ese fin que las alturas de Migantoni. Esta continua vigilancia habrá sido abandonada más tarde, cuando aquel resto de los antiguos civilizadores del Tahuantinsuyo, aislados en medio de las selvas, retrogradó rápidamente al estado de barbarie; y solo habrá quedado entre los descendientes la costumbre tradicional de visitar, en determinados casos, aquella posición inexpugnable, para atacar á los viajeros á quienes su mala estrella hacía pasar en esos días fatales por el pongo de *Mainiqui*.

No consiguiendo el Padre Quevedo que el jefe Antis le proporcionara canoas y prácticos, envió al intérprete á unas rancherías de infieles que, según informó dicho jefe, hallábanse á distancia de un día de bajada, en las márgenes del río. El comisionado regresó con la noticia de que las rancherías habían sido abandonadas por sus moradores, y no quedó al explorador más recurso que regresar á Santa Ana para comunicar á sus superiores del Cuzco los datos que había obtenido.

La balsa del intérprete llevada por la corriente, que es allí más ó menos de 3 metros por segundo, (2) habría podido en 7 horas de marcha efectiva (3) recorrer los 77 kms. que hay de Rosalina á la desembocadura del *Quitani*; pero á distancia de 50 kms. de aquel lugar la quebrada se estrecha, é inmediatamente después de la boca del *Sirialo* viene una sucesión de cascadas enormes que comienza por la Gran Sirialo—la mayor de todo el *Urubamba*—si-

---

(1) "Expedition dans les parties centrales de l'Amérique du Sud", por Francis de Castelnau.

(2) Según determinaciones muy exactas del señor Luis M. Robledo, al pié de la portada de Tonquini, en donde la corriente del *Urubamba* es menor que en la región de Rosalina, la velocidad media es de 2 mts. 50 por segundo.

(3) Teniendo en cuenta la pérdida de tiempo en el paso de las correntadas. Entre Rosalina y Palo Santo hay seis muy impetuosas, fuera de varios rápidos suaves.

guiendo de cerca las otras dos Sirialo, otra cascada más llamada Sarhuantariqui y las dos de Erimuqui; digna obertura de la formidable serie de obstáculos que hallará el viajero antes de llegar á la portada de Tonquini.

No es admisible que en solo un día de viaje la expedición del intérprete, después de recorrer 50 kilómetros, haya tenido tiempo de pasar esas cascadas, operación que ha detenido á veces horas á los exploradores del río. La boca del *Sirialo* es así el punto extremo á que ha podido llegar, sitio que aún distaba más de 115 kilómetros de la desembocadura del *Yavero*, como se verá por el siguiente cuadro de distancias desde Pavayoc hasta la portada de Tonquini, hecho según cálculos y relaciones de diversos viajeros que han visitado la región:

| De Pavayoc (puente sobre el Urubamba<br>á 1,250 metros de Santa Ana) á la             | Distancias<br>parciales | Distancias<br>totales |
|---|-------------------------|-----------------------|
|   | metros                  | metros                |
| Boca del <i>Alcusama</i> .....  | 28,000                  | 28,000                |
| Playa frente á Echarate.....  | 6,000                   | 34,000                |
| Boca del <i>Cocabambilla</i> .....  | 2,200                   | 36,200                |
| id del <i>Sahuayacu</i> .....   | 15,500                  | 51,700                |
| Antiguo puente de Chahuaris.....  | 10,000                  | 61,700                |
| Boca del <i>Yanatili</i> .....  | 4,000                   | 65,700                |
| Puerto de Rosalina.....   | 16,000                  | 81,700                |
| Chacanaris.....   | 7,200                   | 88,900                |
| Palo Santo.....   | 21,600                  | 110,500               |
| Boca del <i>Sirialo</i> .....   | 21,600                  | 132,100               |
| id del <i>Sangobatea</i> .....  | 5,400                   | 137,500               |
| id del <i>Quiteni</i> .....   | 21,600                  | 159,100               |
| id del <i>Compirusato</i> ó <i>Comberciato</i> .....                                  | 11,000                  | 170,100               |
| Sangururhuato, playa poco más arriba del<br>caserío Yometone.....                     | 16,200                  | 186,300               |
| Pisquiadini, playa algo más arriba de la de-<br>sembocadura del <i>Manugali</i> ..... | 21,600                  | 207,900               |
| Boca del <i>Pachiri</i> .....   | 21,600                  | 229,500               |
| Playa de Compirusqui.....   | 10,800                  | 240,300               |
| Boca del <i>YAVERO</i> .....  | 7,200                   | 247,500               |
| id del <i>Mantalo</i> .....   | 2,220                   | 249,720               |
| Malanquiato.....  | 3,580                   | 253,300               |
| Boca del <i>Saneriató</i> .....   | 1,200                   | 254,500               |
| Codo de <i>Sintulini</i> .....  | 750                     | 255,250               |
| Parte superior de las caídas de <i>Mapirontoni</i>                                    | 2,290                   | 257,540               |
| Riachuelo <i>Pomeroni</i> .....   | 1,150                   | 258,690               |
| Boca del <i>Yuyato</i> .....  | 910                     | 259,600               |
| <i>Challhuancañi</i> , al pié de la tercera cascada.                                  | 380                     | 259,980               |
| Cascada y remolino <i>Chibuguni</i> .....   | 450                     | 260,430               |
| Cascada de <i>Migantoni</i> .....   | 370                     | 260,800               |
| Portada de Tonquini.....  | 680                     | 261,480               |

Si el intérprete hubiera visto las primeras grandes cascadas de que hemos hablado, la relación del P. Quevedo no omitiría citar obstáculo tan considerable, y menos supondría después de los malos pasos de Hillapani, que desde allí “el río es más tratable, pareciendo ó acabados ó disminuidos los raudales”. Además, aunque han existido en la confluencia del mismo *Sirialo* y en las de otros afluentes próximos, como el *Sangobatea*, *Paluatini* y *Cosireni*, pequeños cultivos de los Antis, la quebrada es tan angosta allí que no había sitio para las numerosas chácaras y rancherías abandonadas que vió el intérprete. Es natural, pues, suponer que estas se hallaran en el lugar más espacioso que ha ocupado Palo Santo, ó entre ese punto y Chacamaris donde la hoya es más amplia y ofrece, á uno y otro lado del río, pequeñas llanuras y aun hermosos pastales en los cerros vecinos.

Resulta pues que la expedición Quevedo solo pudo llegar, en cuanto al jefe de ella, á la región de Hillapani ó de Rosalina que dista 83,950 metros de Santa Ana, y en cuanto al intérprete, hasta Chacamaris ó á lo sumo hasta Palo Santo, que dista 111,750 metros de dicha población, quedando aún por descubrir 137 kilómetros hasta la boca del *Yavero*.

\* \* \*

La relación del P. Quevedo añade algunos datos que reproduciremos. Las habitaciones de los Antis son tan cálidas que parecen hornos, porque á pesar de que miden más de 12 varas de largo y 5 de ancho, solo tienen una puerta de vara y cuarta y ninguna ventana ó respiradero. Esto sorprende tratándose de una región ardiente, pero tiene su explicación: las casas son de dos pisos y en el superior se depositan el maní y el maíz, de modo que el humo de las fogatas encendidas en el piso bajo, acumulándose evita que dichos comestibles sean atacados por insectos y roedores ó que se pudran. Las casas son hechas con maderas finas y los techos fabricados con unas cañas macizas, cuyas hojas sirven para repararlos é impedir así que pase el agua. Son tan pobres esos Antis que cuando más tienen dos sacos ó túnicas, una vieja para el trabajo y otra nueva para las fiestas: las que se reducen á tocar unas flautas y á beber cierta chicha de yuca ó camote que no llega á embriagarlos, pues es mucho más débil que la de maíz. Los dos sexos visten de igual modo, con un gran saco ó túnica, sin mangas y suelta, que llega hasta los

tobillos, diferenciándose las mujeres en que se adornan con muchas gargantillas de caracoles y de huesos y diversidad de anillos. Los hombres llevan, al rededor del cuello, tres ó cuatro mazos de diversos cordeles, que les sirven para subir á los árboles “poniéndoselos cual maneads”.

Al comparar esa antigua descripción de los Antis con los estudios y relaciones modernas de Carrasco, (1) Castelnau (2) Wiener (3) Grandidier (4) el Padre Sabate (5) Samanez (6) Fry (7) Saint-Cricq (8), se ve que allí, como en casi toda la región oriental, los esfuerzos de los misioneros y las diversas tentativas oficiales, así como la proximidad de la civilización, no han conseguido modificar de modo apreciable las costumbres y mentalidad de las tribus indígenas.

Agrega la relación que “la tierra de estos bárbaros es muy fértil como lo manifiesta lo crecido de los frutos, pues plátanos hay de media vara, yucas de más de vara y así lo demás. “Ellos se precian de cristianos, agrega el padre Quevedo; no vi adoratorios aunque el muchacho Luis Juan José le dijo á un mozo que me acompañaba, que los Antis tenían un santo de bulto en la cumbre de un cerro, y que le daban tabaco hervido á comer. La madera que hay en sus montes es mucha y corpulenta; no ví palmas aunque supe las había río abajo; hay unos árboles que llaman de bálsamo, hay incienso, canela como en nuestras misiones, miel de abejas mucha. Desde la población donde estuve, los montes van en

---

(1) “Viaje por los ríos *Huillcamayo* y parte del *Ucayali*” por el Capitán de Fragata don Francisco Carrasco. Ese trabajo que fué publicado por primera vez en el Tomo III de “El Perú” por Raimondi, existe manuscrito en la biblioteca de la Sociedad Geográfica de Lima, obsequiado por el distinguido socio Iltmo. monseñor Manuel Tovar, arzobispo de Lima.

(2) “Expeditions dans les parties centrales de Amérique du Sud”, por Francis de Castelnau.

(3) “Pérou et Bolivie”, por Charles Wiener.

(4) “Voyage dans l’Amérique du Sud”, por Ernest Grandidier.

(5) “Viage de los Padres Misioneros del Convento del Cuzco”, por el R. P. Fray Luis Sabate.

(6) “Exploración de los ríos peruanos *Apurimac*, *Eni*, *Tambo*, *Ucayali* y *Urubamba*”, por José B. Samanez y Ocampo.

(7) “Ríos peruanos navegables *Ucayali*, *Amazonas*, *Pachitea* y *Palcazu*”, por Carlos Fry.

(8) “Voyage á travers l’Amérique”, por Paul Marcoy.



disminución. (1) El río lleva abundancia de pescado según di. . . ; Tienen para su sustento caza suficiente de antas, monos, venados, puercos, jabalíes, pavas y gallinas del monte, llamadas en su idioma *naca*, con quienes hacen una cosa singular: que en los árboles ó en las casas les ponen los huevos de las gallinas peruanas ó caseras que han llevado de Cocabamba y haciéndolas empollar estos huevos, crian los polluelos de las dichas gallinas, y así tienen muchas” . . . . . “Tienen también caña sembrada, para comer, habiendo llevado la planta de Cocabamba; y tendrán todo cuanto quisieran porque son sus tierras fértiles y no tan cálidas como las de San Pablo de nuestras misiones, pero con innumerables mosquitos— causa de ser los más (Antis) joveros y renegridos por el mucho achiote y color negro con que se untan.”

El Padre Quevedo, además de ser el primer explorador español que llegó á la boca del *Yanatili* y valle de Hillapani bajando el *Urubamba* desde el valle de Santa Ana, fué también el primero que dió con fundamento la noticia de que este río se unía al *Apurímac*, pues los indios Antis le refirieron que muchos de ellos habían sido bautizados en Huamanga (Ayacucho) y en Anco (2) que los infieles llamaban *Tocate* y á donde van á veces, en busca de sal, bajando el *Urubamba* y surcando luego el *Tambo*, el *Apurímac*, el *Pampas*, y el *San Miguel*. Con tal motivo incluye en el número de los caminos que pueden servir á la Compañía de Jesús para entrar á los Antis, el de Ninabamba (3) y la hacienda de coca *Chepita* en donde los Agustinos habían intentado ya fundar una misión; lugares que habían sido objeto de un viaje de reconocimiento efectuado por el Padre jesuita Bovini.

\*  
\* \*

---

(1) Es otra prueba de que ninguno de los miembros de la expedición llegó cerca de la confluencia del *Sirialo*, pues allí se nota ya que el río va á cruzar una gran cadena transversal que se interpone en su camino y ocasiona todos los malos pasos entre *Sirialo* y *Tonquini*. Esa cadena ha sido llamada últimamente sierra del Pongo por el señor Luis M. Robledo, quien estima en 1000 metros la altura media de ella.

(2) Anco, capital del distrito de su nombre, en la provincia de Lamar del departamento de Ayacucho. Esa población está situada sobre el pequeño río del mismo nombre, afluente del *Pampas* y dista de San Miguel, capital de la provincia, 60 kilómetros, y de Ayacucho 120.

(3) Antigua hacienda y aldea hoy perteneciente al distrito de San Miguel, provincia de Lamar. Está situada en las márgenes del Río *San Miguel*, afluente del *Pampas*, y dista de Ayacucho 62 kilómetros.

¿Realizaron los misioneros de la Compañía nuevas exploraciones á la región descubierta por el Padre Quevedo? Los documentos que hemos examinado dejan esto en la oscuridad, pero existen pruebas de que la expedición indujo, yá á los jesuitas, yá á otras congregaciones ó particulares del Cuzco, á establecer fundos y cultivos más allá de la hacienda Cocabamba, que era, como hemos visto, el último lugar ocupado entonces por españoles á orillas del *Urubamba*.

Raimondi, en sus viajes al valle de Santa Ana, que él visitó dos veces, en los años 1858 y 1865, expone como una tradición entre los habitantes del lugar, que á principios del siglo último no existía desde el río *Alcusama* para adelante, ningún lugar habitado fuera de la misión de Cocabambilla, en donde vivían los misioneros franciscanos del Colegio de Moquegua; agregando sin embargo que esa parte del valle debió ser poblada anteriormente, pues cuando se establecieron en 1829 las haciendas del Retiro, Pucamoco y Sahuayaco, sobre terrenos cedidos por el Estado al Representante de la provincia señor José Rueda, halláronse restos de antiguas haciendas, y además pudo notarse que los cerros desmontados continuaban hasta poco más allá de la boca del *Yanatili*.

“Si reflexionamos, escribe el sabio naturalista, que la hacienda de Santa Ana fué fundada por los jesuitas y que los padres de esta Compañía entraron los primeros á la conversión de los infieles que vivían más allá, parece probable que dichos misioneros se introdujeran mucho más adentro, fundando haciendas y poblando varios puntos, lugares que fueron abandonados en la época de la expulsión de los jesuitas del Perú.”

“Más tarde se hicieron cargo de las misiones los padres franciscanos, y el R. P. Fray Pablo Forjas que entró á principios de este siglo (XIX), me dijo que no halló casa alguna más allá de la misión de *Cocabambilla* y que, poco más abajo, yá no existía monte sino pajonales, en donde la misión tenía una vaquería. Mientras tanto se vé que todos los cerros del valle de Santa Ana han sido desmontados por la mano del hombre, y como los chunchos no acostumbran, aun en el día, rozar los cerros, sino que se contentan con algún trecho de terreno llano para cultivar un poco de plátanos y yucas, se puede deducir que dichos lugares han sido habitados en época posterior á la conquista”.

“Prueba convincente de que estos lugares fueron habita-

dos en el siglo pasado y antes de que los padres Forjas y Bousquet se encargaran de las misiones, es que en una cuesta mucho más abajo de Cocabambilla, entre la hacienda del Retiro y la de Hillapiani, existen muchos arbolillos de limones silvestres. Dicho lugar se llama Limonhuayco". (1)

En efecto, no siendo el limón planta indígena del Perú, es probable que los ejemplares silvestres que vió Raimondi, fueron sembrados cuando se establecieron las haciendas cuyas ruinas se hallan cerca de ese lugar.

Sinembargo, Cosme Bueno en su descripción del Obispado del Cuzco, nada consigna sobre misiones de la Compañía de Jesús en la hacienda de Santa Ana, á pesar de que menciona otras, fundadas en el mismo valle por los franciscanos. Dicho autor designa el valle con el nombre de Quillabamba, que pertenece á una hacienda contigua á la de Santa Ana y situada á orillas del mismo riachuelo *Chuyapi* que la baña. Reproduciremos esa parte de la descripción: "En los valles de Amaybamba (2) y Quillabamba (3) frontera de los Chunchos, no hay pueblo formal pero habita mucha gente en algunas haciendas, cañaverales de azúcar y coca, que hay en una y otra banda del rio *Vilcamayo* (4) que, por aquella parte cria bastante pescado, como sabalos, dorados y pejerreyes. Para que den pasto espiritual, se nombran por el Obispo del Cuzco dos sacerdotes con título de Beneficiados ó Curas de Andes, que hacen los oficios en las capillas de las haciendas. En estos confines, aunque á distancia, tienen sus rancherías los Chunchos, de los cuales empezaron á hacer una conversión los padres de S. Francisco; pero cuando fundaba su fervor mayores esperanzas, se desvanecieron con varias irrupciones que hicieron los gentiles, en que mataron muchos neófitos y ahuyentaron á otros. Esto fué el año 1744".

Aunque el mapa de Cano y Olmedilla dá como fecha de las irrupciones de infieles el año 1741, la indicada por Cosme Bueno es exacta, pues la destrucción de fundos en las márgenes del *Urubamba* no fué á juicio nuestro, sino un episodio lejano de la gran suble-

---

(1) Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima Tomo VIII N.º 1, 2 y 3; "Itinerarios de los viajes de Raimondi en el Perú".

(2) Lucumayo.

(3) Santa Ana.

(4) *Urubamba*.

vacación de Juan Santos Atahualpa, que comenzó el 2 de junio de 1742 con el ataque á las conversiones del Cerro de la Sal. Dicho jefe, nacido en el Cuzco, no podía olvidar el *Urubamba* al emprender su tarea sangrienta en las montañas de Huánuco, Tarma y Jauja, cuando logró rechazar cuatro expediciones militares enviadas contra él, en los años de 1743, 1750, 1752 y 1756; acordóse pues de aquél río *Paro* ó *Urubamba* que conducía á su ciudad natal, y mientras aniquilaba la guarnición de 80 hombres que al mando del capitán Bertoli, defendía el fuerte de Quimiri; mientras se apoderaba de los pueblos y conversiones Chanaza, Quimiri, Nijandaris (1) Cerro de la Sal, Metraro, Eneno, Pichana (2) San Tadeo de los Andes, Sauyria, Aporaquiaqui, San José, Tampianiqui, Comarosqui, (3) Quisipango, Capotequi, Savirosqui, Jesus María, Cathalipango, Sonomoro, Pirintoqui ó Chipaniqui, Chavini, Parúa, (4) Tiguanasqui, Amiriqui, Chinhaqui (5) Caretequi (6) Pozuzo, Trama, Tilingo; mientras arrasaba las numerosas haciendas establecidas en esas montañas y al mismo pueblo de Andamarca—sus emisarios lanzaron á las tribus del *Urubamba* sobre el valle de Santa Ana, destruyendo en breve tiempo la obra iniciada á consecuencia de la expedición del P. Cristobal de Quevedo.

\* \* \*

Pocos años después, en 1750, algunos misioneros del Colegio de Ocopa establecieron un Hospicio en la Recoleta de *Urubamba*, pero esa tentativa, cuyo principal objeto fué sin duda emprender las misiones á los Antis, fracasó, viéndose obligados dichos religiosos á abandonar la idea en 1754.

\* \* \*

Uno de los fines que persiguió la Compañía de Jesús al promover su expedición á los Antis en 1715, fué talvez la de cum-

---

(1) Nigrandaris, según Llanos Zapata; Nijandonis, según Urrutia y Las Casas.

(2) Pichanalos, según el mismo autor Llanos Zapata.

(3) Coromarosqui, según el mismo.

(4) Pariaca, según Amich.

(5) Cuichaqui, según Raimondi.

(6) Carete, según Llanos Zapata.

plir en forma notoria y solemne, la disposición testamentaria del acaudalado vecino de Moquegua Don Joseph Urtado de Ichagoyen, mantenida por la real cédula de 5 de octubre de 1711, según la cual se entregaba á la Compañía una hacienda que le había sido legada por aquél, bajo la expresa condición de fundar en la ciudad un colegio de misiones. A tenor del testamento y de la real disposición, se autorizaba la creación del Colegio de Moquegua, siempre que las dos tercias partes del número de religiosos que sustentara, fueran misioneros en ejercicio.

Expulsada del Perú la Compañía de Jesús, el convento é iglesia que poseían en Moquegua fueron interinamente confiados á los Regulares observantes del Orden de San Francisco, pertenecientes á la provincia de San Antonio de los Charcas.

En 1775 los religiosos de la misma Orden de San Francisco establecidos en el Colegio de Propaganda fide de la villa de Tarija, obtuvieron en Lima que el virrey don Manuel de Amat les otorgara en propiedad la iglesia, el convento y bienes anexos al Colegio supreso de Moquegua. Pero los Regulares observantes consiguieron á su vez en Madrid la real cédula de 15 de julio de 1778, que les restituía en la posesión interina de ese Colegio jesuita. Sin embargo los franciscanos de Tarija lograron que dicha real cédula fuese revocada en 1785 por otra que dejó subsistente lo dispuesto por el virrey Amat, quedando ellos en posesión del Convento el 19 de Setiembre de 1787.

Finalmente la comunidad establecida allí, pidió y obtuvo independizarse del colegio de Tarija; y así quedó fundado, en virtud de la real cédula de 20 de enero de 1795, el Colegio de Propaganda fide de Moquegua, con 11 religiosos, cuyo número podía llegar hasta 40, y uno de cuyos primeros actos fué la creación de las misiones de Cocabambilla, fomentadas por la Audiencia del Cuzco, y de donde salieron tres de los exploradores que debían emprender la navegación de todo el *Urubamba* y descubrir la desembocadura del *Yavero*.

## V

Consta de un documento sobre el "estado de la misión de Nuestra Señora de la Expectación de Cocabambilla en el año 1803", que fué establecida en setiembre de 1799 por los padres del Colegio

de propaganda fide de Moquegua Fray Tomás Nicolau, que la presidió ese año, Fray Antonio Avellá y Fray Francisco Girbal y Barceló, que le acompañaron en los primeros tiempos. Ninguno de estos nombres es desconocido para los que se hayau ocupado de la historia de la Geografía del Perú.

Los misioneros encontraron preparado el terreno en que debían ejercitar su celo apostólico, pues á pesar de la destrucción de haciendas en 1744 y de la gran sublevación de Tupac Amaru, que puso en peligro las comunicaciones con el valle de Santa Ana (1), la esperanza de seguir conquistando á la civilización la cuenca del *Urubamba*, se mantuvo viva en el Cuzco. Varios vecinos de esta ciudad trabajaban activamente por organizar expediciones á los Antis, Chontaquiros y Simirinchi. Un religioso dominico Fray Juan Hurtado, se había puesto en relación con los infieles, y el mismo Presidente de la Real Audiencia del Cuzco, Conde Ruiz del Castillo, había recorrido el valle en varias ocasiones y patrocinaba los trabajos.

En 1802 los misioneros de Cocabambilla alistaron una primera expedición que debía llegar al *Mantalo* (2) pero no pasó del *Coribeni*, por los obstáculos inesperados que halló en el río y además, á causa de la guerra que ese año declararon las tribus del *Mantalo* y *Paucartambo* á los Antis y Chontaquiros. Vencidos estos se refugiaron muchos de ellos con sus familias en Cocabambilla, que desde entonces contó con cerca de 100 pobladores.

Dos años después, existiendo yá un camino hasta el *Chirumbia*, organizóse una segunda expedición al *Mantalo*, la que también fracasó, pues habiéndose volcado la canoa del Padre Fray Juan Monserrat jefe de la expedición, tuvo este que arribar á la playa Churitali en donde enfermó repentinamente. Perdida entonces la esperanza de proseguir el viaje, propuso á los 20 infieles que

---

(1) El 4 de enero de 1781 Diego Tupac Amaru, hermano del famoso patriota insurgente, sitió el pueblo de Paucartambo del que no consiguió apoderarse por el oportuno refuerzo que recibieron los sitiados y que les llegó de Urubamba, al mando del coronel Isidro Gutierrez y del cacique de Chincheros. Desde Paucartambo las fuerzas insurgentes podían muy bien bajar hasta Amparaes y, por el camino de Lares, llegar á Ollantaitambo é incomunicar el Cuzco y Urubamba con las haciendas del valle de Santa Ana.

(2) Este y los demás ríos que citamos en seguida, son afluentes del *Urubamba*.

le acompañaban establecer allí una reducción, y habiendo estos aceptado, eligió una gran pampa á orillas del *Urubamba*, fundándose el 24 de Junio de ese año de 1804 el pueblo de Santa María de Timbari ó Timbau. Ese lugar, que las comunicaciones de los misioneros sitúan unas veces “á 30 ó 40 leguas de Cocabambilla” otras “á 7 leguas más allá de Talagato” ó también “distante día y medio de navegación del *Pachiri*” ó en fin “aguas abajo de los ríos y playas llamadas *Yanatili*, *Tumbo*, *Maropancho*, *Sanaunato*, *Chapo*, *Pocaripanco*, *Talangato*, *Chiay*, *Frani*”—se encontraba probablemente entre el *Chapo* y el *Coribeni* cerca del sitio que ha ocupado en nuestra época Palo Santo. El pueblo de Timbari se hizo en breve tiempo el centro de las reducciones de estos misioneros.

\*  
\* \*

Al mencionar otra expedición realizada en 1805, ha llegado el momento de advertir que si bien Fray Ramón Bousquet fué, como lo manifiesta Raimondi, el primero que proporcionó datos sobre la navegación de “todo el *Urubamba*” bajando desde el valle de Santa Ana al *Ucayali*—meses antes otro misionero de Cocabambilla, acompañado ó mejor dicho guiado por el sargento de milicias del Cuzco Gregorio Zúñiga (1) habían al fin vencido la serie de cascadas y malos pasos que el río presenta; siendo ellos los primeros civilizados que cruzaron el pongo de *Mainiqui* y penetraron, por esa vía fluvial, á las llanuras del Oriente peruano.

Algunos fragmentos de cartas de esa época prueban en efecto, que en agosto de 1805 el Padre Fray Cristóbal Rocamora, y el Sargento Zúñiga, acompañados por algunos infieles, emprendieron una gran expedición, río abajo, de la que regresaron después de una prolongada ausencia.

Desgraciadamente los únicos datos que hallamos sobre ese largo viaje son los de una carta dirigida, con fecha 3 de Agosto de 1806, por el P. Fray José Coll al P. Prefecto de las misiones Fr. Antonio Avellá; dice así: “El P. Rocamora al cabo de un año ca-

---

(1) Dicho veterano que acompañó también á Fray Ramón Bousquet en su 1.<sup>er</sup> viaje por el *Urubamba*, debió conocer una parte del río, aun antes de su viaje con el P. Rocamora, pues en sus declaraciones fundaban los misioneros de Cocabambilla la opinión, que hasta 1806 abrigaron, de que el río *Magno* era el mismo de *Santa Ana*, ó pasaba muy cerca de él.

bal, ha aparecido en esta región con más de 600 Chontaquiros, dejando un pueblo formado con casas, iglesia, chácaras y demás adherentes en el sitio de Siapa; otro mayor en plantío en el río y sitio de *Sipana*, y preparación para otra conquista entre los indios Conivos, quienes le enviaron una canoa diforme de grande, para que en ella fuesen á buscar más padres que vayan á hacer pueblos en su nación.”

Estas noticias se hallan confirmadas. en lo que á Siapa se refiere, por el diario del primer viaje del P. Bousquet, pues uno de los párrafos del extracto publicado por Raimondi, en el Tomo III de “El Perú”, dice que el 16 de Setiembre de 1806 hallaron los expedicionarios (entre los cuales se encontraba el P. Rocamora) “otro río con regular cantidad de agua, que entra por la derecha y pasado el cual se encuentra la misión de Siapa fundada por el mismo P. Rocamora que hacia parte de la expedición. En este lugar descansaron dos dias etc.”

Aunque el nombre de Siapa no figura en las modernas relaciones de viajes por el *Urubamba*, ni en el reciente plano hecho por el señor Robledo, puede afirmarse que dicho lugar se encontraba mucho más allá del Pongo de *Mainiqui*, pues el diario de Bousquet sitúa á la misión después de la confluencia de “un gran río que viene por la derecha habitado tres jornadas arriba por indios Guerineris (1)”, río que según el mismo Raimondi no puede ser otro que el *Camisea*. El Capitán Carrasco en su diario de viaje y plano del *Urubamba*, indica al *Siapa* como un afluente izquierdo y coloca su desembocadura entre las de otros dos afluentes de la derecha, el *Tahuaya* y el *Pacria*. Combinando esos datos puede asegurarse que el pequeño pueblo estuvo situado como á 20 kilómetros antes de la desembocadura del *Mishagua*, ó sea á 104 kilómetros más allá del Pongo de *Mainiqui*.

Para llegar á ese punto desde Cocabambilla, el P. Rocamora ha tenido que pasar no solamente las cascadas de Sirialo, á donde no pudieron llegar las exploraciones anteriores, sino toda la serie de malos pasos del *Urubamba*; y es casi seguro también que el viaje se efectuó siguiendo, el curso del río, porque jamás antes de los modernos trabajos de la Compañía Sihuaniro, ha existido camino sino hasta el *Sangobatea*, y aún ese en 1804, solo llegaba

---

(1) Sirineyris.



al *Chirumbia*, siendo uno de los proyectos de los misioneros prolongarlo hasta el *Coribeni*. Podía pues deducirse de aquellas breves líneas transcritas, que un año antes de realizarse la expedición del P. Bousquet, otro misionero explorador pasó frente á la boca del *Yavero*, después de salvar los centenares de caídas, correntadas, remolinos y hervideros que presenta el río, especialmente desde el *Sirialo*.

Prosiguiendo venció, además de otros obstáculos, las famosas cascadas de *Hinancaruna*, (1) *Mantalo*, *Bonganiki*, las tres de *Sintulini*, (2) las tres de *Patirini*, las dos de *Mapirontoni*, (3) las tres de *Challhuancani*, (4) la caída y formidable remolino de *Chibuguni* (5) ó *Macanapero* y la gran cascada de *Migantoni*, (6) y después de pasar el pongo de *Mainiqui*, el cual vió por primera vez á un hombre blanco navegando en sus sombríos callejones—entró á las llanuras del Oriente.

El P. Rocamora en este viaje debe haber descubierto además la desembocadura del *Mishagua*, puesto que el P. Coll en su carta dice: “que había dejado en plantío otra misión mayor que la de *Siapa*, en el río y sitio de *Sipana*” refiriéndose al *Sapani* que afluye al *Urubamba*, por la izquierda, entre el *Shepaqua* y el *Cipria*, ó

---

(1) De “hinan”, madre en el dialecto Anti ó Campa. Según Fry allí comienza el pongo de *Mainiqui* y esa cascada por ser la primera del pongo puede considerarse “madre” de las que se presentan en seguida; el pongo tendría así 12½ kilómetros de largo. Según el señor Luis M. Robledo el verdadero pongo, es decir la última garganta, de 20 á 50 metros de ancho en donde penetra el *Urubamba* antes de ingresar á las llanuras, comienza inmediatamente después de las tres caídas de *Challhuancani* y termina en la portada de *Tonquini*, midiendo así 1500 metros de largo.

(2) De “sintuli”, jabali en campá; esta palabra se emplea también como insulto y equivale á “malvado horroroso.” Dichas cascadas fueron las que ocasionaron la muerte del P. Bousquet, cuando éste bajaba en 1846 acompañando la expedición Carrasco—Castelnau, pues los hervideros y correntadas que forma la masa de agua en su caída, lanzaron la canoa del misionero á la cascada siguiente, en donde desapareció; siendo llamadas estas últimas, desde entonces “*Patirini*”, mata-padre.

(3) “La rómpe canoas”.

(4) “De mapironi”, piedra negra en el dialecto Piro. Se ve allí un manto de tierra negra arcillosa, que algunos viajeros han confundido con una veta de carbón.

(5) Nido de huacamayo en Anti.

(6) “De chibugu”, cofre. Hay en esta cascada una piedra en forma de cofre, de la que se refiere, según asegura Fry, una hermosa tradición, que se remonta á la época incaica.

sea más allá del *Mishagua*; y hasta es posible que el explorador llegara al *Tampu* ó *Tambo*, en cuya confluencia termina, como es sabido, el *Urubamba*, porque el trayecto que hay del *Sapani* á ese punto es relativamente corto y no ofrece el menor obstáculo, y además porque debe deducirse de la mencionada carta que el P. Rocamora llegó á un lugar cercano á los Conibos, puesto que recibió mensajes y obsequios de esa tribu, cuyos territorios comenzaban en el *Simpa*, en pleno *Ucayali*, y mucho más allá de la confluencia del *Tambo* con el *Urubamba*.

Pero, sea cual fuese la importancia que en sí haya ofrecido esta empresa, careció de ella ante los geógrafos porque ningún informe les proporcionó. Ni Raimondi, ni autor alguno la han mencionado siquiera, y ninguna relación de este viaje ha sido publicada hasta hoy; quizá el P. Rocamora omitió escribirla, ya sea porque lo creyera inútil, al ver que iba á emprenderse otra expedición á los mismos lugares, ya porque el tiempo le faltara, pues llegado en agosto de 1806 á Cocabambilla, le vemos regresar en seguida al *Bajo Urubamba*, acompañando, ó mejor dicho, guiando la conocida expedición del P. Bousquet.

\*  
\* \*

Salió esta de Cocabambilla el 1.º de setiembre de ese año, trasladándose por tierra hasta Chahuaris. Al siguiente día tres de los misioneros de Cocabambilla: los Padres Bousquet, Rocamora y Monserrat, y el sargento cuzqueño Gregorio Zúñiga (1) que había regresado junto con el P. Rocamora de la anterior expedición—embarcáronse en 10 canoas tripuladas quizá por los mismos Piros llegados con este misionero.

Ese día 2 de setiembre la expedición, después de pasar por la desembocadura del *Yanatili*, sólo pudo llegar hasta "Iripayani", (2) pues en el peligroso rápido que allí existe, zozobraron dos canoas, escapando de la muerte el P. Rocamora, y perdiéndose varios

---

(1) El nombre de este modesto y leal compañero de los primeros exploradores del *Bajo Urubamba* no figura en el diario de viaje del P. Bousquet; felizmente ha sido mencionado por el Intendente Urrutia y Las Casas en su Memoria sobre las ventajas de un camino á Chanchamayo.

(2) Hillapiani ó Hillapani, según la mayoría de los viajeros y tal como se escribe ahora.

objetos en el río. Los afluentes que el diario no consigna son: el *Sahuayaco*, de la derecha y el *Mangorriali*, que entra por la izquierda al *Urubamba*, antes de la confluencia con el *Yanatili*; y después hasta Hillapani. los riachuelos *Hipal* é *Ichitariato*, que afluyen por la derecha.

El día 3 llegaron á la reducción de Santa María Magdalena de Timbari (1). después de pasar frente á la entrada de los ríos *Chirumbia* y *Chapo*. Allí descansaron un día. Los afluentes que no menciona el diario entre Hillapani y el *Chirumbia* son: los riachuelos de *Mapitunari* por la izquierda; de *Santa Rosa* á la derecha; en seguida á la izquierda, el *Sinkiteni*; á la derecha el *Chirumbiato*; y por fin á la otra margen, el *Rosalina*.

El 5 llegaron al río *Coribeni*, descansando allí tres días.

El 9 continuaron el viaje y pasaron frente á la boca del *Sirialo*.

El 10 siguieron avanzando hasta una playa situada poco antes del *Mantalo* y que, por consiguiente, se hallaba poco después del *Yavero*, pues la distancia que separa á uno y otro río es solo de 2,220 metros. Llama la atención que el diario de viaje, tal como ha sido publicado en el Tomo III de "El Perú". omita mencionar los numerosos afluentes que los expedicionarios debieron encontrar ese día: el *Sangobatea*. á la derecha; el *Paluatini*, por la margen opuesta; el *Quitini*, el *Cosireni*, el *Combeciato* ó *Compirusato*, el *Manugali*. á la izquierda; y el *Pachiri* y finalmente el *Yavero* á la derecha. La omisión de este último se explicaría sinembargo, recordando que al penetrar dicho río al *Urubamba*, corre oprimido entre altas rocas que disimulan su desembocadura, y es fácil que en la oscuridad de la tarde no se la haya distinguido. Que la expedición ha pasado por allí casi de noche, se deduce de haber arribado á una playa cercana, después de una penosa y larga jornada. que el P. Bousquet calcula en 20 leguas.

El 11, poco después de haber empezado la navegación. vieron por la izquierda al *Mantalo* en cuyas márgenes vivían unos 300

---

(1) En algunos de los documentos publicados por los señores Carlos A. Romero y Ricardo Rey y Boza en la "Revista de Archivos y Bibliotecas", esta misión es llamada de "Timbau".

infiel *Antis*. Según el diario ese día llegaron á la portada de *Tonquini*, pues menciona entre los malos pasos vencidos, aquel desfiladero en donde los *Pucapacuris* flechaban á veces á los viajeros, lugar que solo dista 450 metros de *Tonquini*. Los diversos afluentes que el diario no cita, más allá del *Mantalo*, son los riachuelos *Tolancato* por la derecha y *Mahuankiali* y *Mulan kiato* por la izquierda; el río *Saneriató* por la derecha, el riachuelo *Chiguriato* por la ribera opuesta; el pequeño río *Obicarachato* por la derecha; los riachuelos *Mapirontoni* de la izquierda, y *Materiató* de la margen derecha; el pequeño río *Pomeroni* de la izquierda; el río *Yuyato* y riachuelo *Migantoni* por la otra margen; y, en fin, los dos riachuelos *Macanapero* de la izquierda, y *Prakinlato* de la derecha, cuyas quebradas, abiertas una enfrente de la otra, separan la portada de *Tonquini* del resto del pongo de *Mai-niqui*.

Según las distancias parciales consignadas en el diario, el P. Bousquet calculaba haber avanzado desde *Cocabambilla* 81 leguas, y como la verdadera distancia, indicada en el cuadro anterior, es de 225 280 metros, resulta que cada legua apreciada por el explorador equivale á 2,718 metros.

Continuando el día 12 llegaron á la confluencia del *Ticum pinia*, que el P. Rocamora había sin duda explorado algo en su primera expedición, pues el diario dice que dicho misionero pensaba fundar allí una misión, por ser la quebrada muy espaciosa y muy abundante en cacao silvestre. Siguieron adelante el mismo día y avanzaron “21 leguas más”. Los afluentes omitidos entre la portada de *Tonquini* y el *Ticum pinia*, río que entra al *Urubamba* por la derecha, son los siguientes: riachuelos *Ocerohuato* y *Arosehuato* por la derecha; *Chunkiriari* por la izquierda; *Kitaplaya* por la derecha; y *Kiteriari* por la izquierda.

En los días 13, 14 y 15 siguieron bajando el *Urubamba* sin que el diario consigne más que á un gran afluente de la derecha “habitado tres jornadas arriba por indios *Guirineris*” (1) y que no puede ser sino el *Camisea*. Los afluentes omitidos desde el *Ticum pinia*, que entra por la derecha, son: por la izquierda el *Sirincaveni*, y los riachuelos *Chigalosiato* y *Malankiato*; por la derecha el riachuelo *Kimariato*; luego por la otra margen el riachuelo *Piriventini*: por la ribera opuesta los riachuelos *Chigueriato*, *Sam-*

---

(1) *Sirineyris*.

*bambungari* y *Capashiari*; por la izquierda el río *Simatani*; por la derecha el riachuelo *Hetoriato* y el río *Timpia* con su afluente el *Sihuaniro*; luego por la izquierda los riachuelos *Sigueriato* y *Maboroari*, el río *Saveti*, el riachuelo *Kimatohuato*; por la derecha el riachuelo *Compirusiari*; por la otra margen los riachuelos *Yavariato* y *Antiboari*; en la del frente el río *Concanato*; por la izquierda los riachuelos *Chopirohuato*, *Imponiriato* y *Ketohuato*; por la derecha el río *Saboroari*; por la margen opuesta los riachuelos *Chirikerchuari* y *Cachenkiato*; y el *Machoncholeato* por la derecha; luego vienen por la opuesta orilla nueve afluentes seguidos, á saber: los tres riachuelos *Retariato*, *Kibochiari* y *Pantinporake*, el río *Capanushiare*, el riachuelo *Kiretiari*, el río *Tamalohuato*, el riachuelo *Camunahato*, el río *Patogohuato*, y el riachuelo *Atabohuato*; y finalmente por la derecha el riachuelo *Chiguerokiato*.

El día 16 dice el diario que “hallaron otro río con regular cantidad de agua que entra por la derecha al *Urubamba*, y pasado el cual, se encuentra la misión de *Siapa*, fundada por el mismo P. Rocamora que hacía parte de la expedición”. Ya hemos indicado cual debió ser la situación de *Siapa*, en cuya misión los expedicionarios descansaron dos días, dejando allí al P. Monserrat, que se hizo cargo de ella. Los afluentes no consignados ese día, también son numerosos, á partir del *Camisex*: por la derecha los ríos *Capariato*, *Cayonalohuato* y *Malankiato*; por la otra orilla los riachuelos *Saboroari* y *Machoncholiato*; luego en la ribera del frente el río *Cahuaya* ó *Cahuayo*, y riachuelo *Sababantiare*; por la izquierda el riachuelo *Ibetohuato*, y el río *Picha*; por la margen opuesta el riachuelo *Aumanguinato*; por la otra los ríos *Pitomato* y *Huipaya*; por la derecha otro riachuelo el *Chobibiari*; por la orilla del frente el riachuelo *Huaramehue* y el río *Huitiricaya*; (1) por la margen opuesta los riachuelos *Chibocohuato* y *Capirosantiare*, y el río *Yamehua*; luego por la izquierda el río *Piyoya*; (2) por la otra margen el riachuelo *Tahuaya*, el río *Pacria* (3) y el

---

(1) *Vitiricaya* según Carrasco; *Utrecaya* según Torres.

(2) *Pilluyato* según Carrasco; *Piuya* según Samanez; *Pajoya* ó *Camasheri* según Torres. Carrasco, que designa á casi todos los afluentes pequeños con nombres completamente distintos á los que tienen hoy, pone entre el *Piyoya* y el *Yamegua* un afluente izquierdo, el *Comanjato*, que ningún otro explorador menciona.

(3) *Pacriia* según Torres.

riachuelo *Huacaruya*; y finalmente por la izquierda el río *Sencha*. (1)

El 19 de setiembre continuaron el viaje, llegando luego á la desembocadura del "*Maeria*" (2) que entra por la izquierda, y un poco más adelante por el mismo lado el "*Ascuya*". El único afluente omitido en ese trayecto es el río *Cipria* que desemboca por la margen izquierda después del *Sencha* y antes del *Miaria*; en cambio el *Ascuya* señalado como afluente sólo puede ser un canal que se desprende del *Urubamba* por la orilla izquierda, poco más allá del *Miaria* y que después de alejarse unos 800 metros del cauce principal y de recorrer tres y medio kilómetros, desemboca en el mismo *Urubamba*, formando así una gran isla. Después vienen por la derecha el *Mishagua*; y por la izquierda los riachuelos *Umania* y *Ascunia*. (3)

El día 20, poco después de comenzar la navegación, vieron entrar por la derecha el río *Shepagua* "en cuyas márgenes diez leguas aguas arriba, se había fundado la misión del Capitán Cauti." Dicha misión debió establecerla el P. Rocamora en su primer viaje, pues ningún otro misionero había visitado antes que él esas regiones. Cauti parece ser el nombre del jefe de tribu á cuyo cargo quedaría el establecimiento. El diario agrega que siguiendo por el *Shepagua*, aun más arriba, se halla el pueblo de infieles Chontaquiros llamado "Cuja", y atravesando dos días por el monte se llega á un río grande casi igual al *Urubamba*, que debía ser el *Yavari* ó el *Beni*, "lo que prueba que este río no entra al *Urubamba*". Sabemos que en efecto surcando el *Shepagua* y luego su afluente el *Pucani* (4) se llega á un corto istmo ó varadero, pasado el cual se baja por el río *Cujar* (5) á otro río grande que no es el *Yavari*, ni menos aun el *Beni*, como pensaba el P. Bousquet, sino el *Purús*. Los afluentes omitidos en este día más allá del *Shepagua* son por la izquierda los riachuelos *Puletali*, *Imashia* y *Pahoya*; y por la derecha el *Shaupuyacu*.

El 21, á las pocas leguas de navegación, hallaron por la iz-

---

(1) *Sensa* según Samanez; *Sinchaqui* según Carrasco; *Sintzaa* según Torres.

(2) *Miaria* según el P. Sabate y el ingeniero señor Luis M. Robledo, cuya nomenclatura desde el *Yavero* hasta el *Mishagua* hemos adoptado con ligeras modificaciones; *Millaria* según Torres.

(3) *Cumarinia* según Torres, quien además coloca al primero de estos riachuelos después del que le sigue.

(4) Según Von Hassel; *Pucani* según otros exploradores.

(5) Según Von Hassel; *Cuja* según Bousquet y otros viajeros.

quiera el *Sapani*, que no está indicado en el plano del Capitán Carrasco, pero que corresponde al *Pacchaha* (1) de Samanez; luego por la otra margen vieron el *Piqiria* (2); en seguida por la izquierda se presentó el “*Agicha*” (3); luego vieron al *Sipa* (4) que el diario hace entrar al *Urubamba* por la derecha siendo un afluente de la margen izquierda. El único omitido en este día es el *Yarpuya*, (5) riachuelo que entra por la derecha antes del río *Sipa*, y que podría creerse el *Agicha* si este no se hallara indicado como afluente izquierdo.

El 22 vieron los pequeños ríos “*Humaria*” (6) y *Canipregli* (7) que entran por la izquierda; y en seguida el *Mapchiria* (8); omitiendo el diario indicar al *Mapuya* entre los dos primeros.

El 23 encontraron por la derecha el *Chiriapa* (9), luego el *Miruali* (10); y finalmente llegaron á la confluencia del *Tambo* con el *Urubamba*.

Los expedicionarios se hallaban en el *Ucayali*, río explorado mucho antes por otros misioneros; y no les seguiremos en sus peregrinaciones á lo largo de esta gran arteria fluvial, las que se prolongaron muchos meses, hasta que el P. Bousquet, pasando al *Huallaga*, regresó á Lima por la vía de Chachapoyas, Cajamarca y Trujillo.

\*  
\* \*

Los viajes de los PP. Rocamora y Bousquet habían conseguido,

---

(1) *Pachand* según Fry; parece ser la quebrada *Maman* citada por Torres.

(2) *Picria* según Carrasco; *Piquirea* y también *Piquería* según el P. Sabate; *Cipria* según Samanez.

(3) El P. Sabate lo coloca mucho más abajo, después del *Inuya* ó *Itulapi*; Carrasco hace de su *Aquisca* un afluente de la derecha, situándolo de modo que corresponde al *Inuya* que él no menciona; los demás exploradores no indican á este afluente.

(4) *Shepa* según Torres.

(5) Parece ser la quebrada *Remoque* consignada por Torres y que ningún otro explorador menciona con este nombre.

(6) El *Cumaria* del *Urubamba*.

(7) Corresponde á la quebrada *Sapo* de Torres que ningún otro explorador llama así.

(8) Puede ser por su situación el *Inuya* al que también corresponde el *Aquisca* de Carrasco.

(9) Corresponde al *Huabo*, llamado *Huaho* por Torres; y también al *Cumanjiapa* de Carrasco.

(10) Puede ser el llamado *Masherja* por Torres, y *Tucane* por Carrasco.

pues, demostrar prácticamente que el *Vilcanota* ó *Paro* ó *Urubamba* lleva sus aguas al *Gran Paro* ó *Ucayali*, y que no recibe las del *Beni*, como algunos geógrafos suponían, fundándose en las noticias que daban los infieles sobre sus excursiones entre el *Bajo Urubamba* y el *Beni*; dijimos ya que ello era cierto, pero no significaba que existiese una comunicación fluvial directa, sino que las ramificaciones de estos ríos se aproximan tanto en las cabeceras del *Mishagua* y *Camisea*, afluentes del *Urubamba*, y del *Manu* subafluente del *Beni*, que es fácil pasar por tierra de una hoya á otra, en puntos donde la navegación en canoas de ambas cuencas solo dista unos cuantos kilómetros.

Estas expediciones probaron además que, si bien el *Urubamba* presenta grandes obstáculos entre *Sirialo* y *Tonquini*, no eran insuperables; y que desde allí la navegación es fácil, pudiendo utilizarse dicha vía fluvial para la comunicación entre el Departamento del Cuzco y los ríos *Ucayali* y *Amazonas*.

Hemos dicho ya que según los cálculos del P. Bousquet, el trayecto recorrido en 7 días de viaje de *Cocabambilla* á *Tonquini* fué de 81 leguas; esa distancia es de 225,280 metros lo que daría para cada legua 2,781 metros; por donde se ve que hubo un fuerte error en la apreciación del indicado misionero.

El cálculo desde *Tonquini* á la boca del *Tambo* es más exagerado aún. Según el diario los días de viaje efectivo, para llegar de un punto á otro, fueron 9, y el avance en las jornadas por término medio fué de 20 leguas, lo que dá un total de 180 leguas; cuando en realidad solo hay 250 kilómetros, como resulta del siguiente cuadro, basado en una crítica minuciosa de los datos proporcionados por diversos exploradores del *Urubamba*.

|                                     | Distancias<br>parciales | Distancias<br>totales |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
|                                     | metros                  | metros                |
| Portada de <i>Tonquini</i> .....    |                         |                       |
| Rio <i>Ticumpinia</i> .....         | 5,130                   | 5,130                 |
| „ <i>Sirincaveni</i> .....          | 1,200                   | 6,330                 |
| Riachuelo <i>Chigueriato</i> .....  | 4,930                   | 11,260                |
| Rio <i>Timpia</i> .....             | 6,220                   | 17,480                |
| „ <i>Saveti</i> .....               | 1,977                   | 19,457                |
| Riachuelo <i>Kimatohuato</i> .....  | 1,084                   | 20,541                |
| Rio <i>Concanato</i> .....          | 3,949                   | 24,490                |
| Riachuelo <i>Chopirohuato</i> ..... | 2,471                   | 26,961                |
| Rio <i>Saboroari</i> .....          | 4,299                   | 31,260                |
| Riachuelo <i>Capanashiare</i> ..... | 5,070                   | 36,330                |



|           |                            | Distancias<br>parciales | Distancias<br>totales |
|-----------|----------------------------|-------------------------|-----------------------|
|           |                            | metros                  | metros                |
| Rio       | <i>Tamalohuato</i> .....   | 4,399                   | 40,729                |
| „         | <i>Patogohuato</i> .....   | 4,848                   | 45,577                |
| „         | <i>Camisea</i> .....       | 6,632                   | 52,209                |
| „         | <i>Capariato</i> .....     | 3,933                   | 56,142                |
| „         | <i>Cayonalohuato</i> ..... | 6,451                   | 62,593                |
| „         | <i>Malankiato</i> .....    | 2,540                   | 65,133                |
| „         | <i>Cahuaya</i> .....       | 7,974                   | 73,107                |
| „         | <i>Picha</i> .....         | 4,950                   | 78,057                |
| „         | <i>Huipaya</i> .....       | 4,700                   | 82,757                |
| Riachuelo | <i>Huaramehue</i> .....    | 6,340                   | 89,097                |
| Rio       | <i>Huitiricaya</i> .....   | 4,932                   | 94,029                |
| „         | <i>Yamehua</i> .....       | 4,725                   | 98,754                |
| „         | <i>Pacria</i> .....        | 6,075                   | 104,829               |
| „         | <i>Sencha</i> .....        | 5,695                   | 110,524               |
| „         | <i>Miaria</i> .....        | 7,510                   | 118,034               |
| „         | <i>Mishagua</i> .....      | 5,705                   | 123,739               |
| Riachuelo | <i>Umania</i> .....        | 6,240                   | 129,979               |
| „         | <i>Ascunia</i> .....       | 1,625                   | 131,604               |
| Rio       | <i>Shepagua</i> .....      | 1,560                   | 133,164               |
| Riachuelo | <i>Puletali</i> .....      | 1,250                   | 134,414               |
| „         | <i>Imashia</i> .....       | 2,500                   | 136,914               |
| „         | <i>Pahoya</i> .....        | 2,125                   | 139,039               |
| „         | <i>Shaupuyacu</i> .....    | 7,448                   | 146,487               |
| „         | <i>Pachandá</i> .....      | 24,825                  | 171,312               |
| Rio       | <i>Picria</i> .....        | 6,206                   | 177,518               |
| Riachuelo | <i>Yarpuya</i> .....       | 15,600                  | 193,118               |
| „         | <i>Sipa</i> .....          | 11,867                  | 204,985               |
| „         | <i>Cumaria</i> .....       | 1,637                   | 206,622               |
| „         | <i>Mapuya</i> .....        | 2,078                   | 208,700               |
| „         | <i>Sappo</i> .....         | 4,812                   | 213,512               |
| Rio       | <i>Inuya</i> .....         | 1,825                   | 215,337               |
| Riachuelo | <i>Huabo</i> .....         | 8,227                   | 223,564               |
| „         | <i>Masherja</i> .....      | 8,227                   | 231,791               |
| Rio       | <i>Tambo</i> .....         | 17,843                  | 249,634               |

La distancia general vencida por la expedición desde Santa Ana al *Ucayali*, puede calcularse, pues, en 512 kilómetros, en esta forma:

|                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| De Santa Ana á Pavayoc .....      | 1,250 metros |
| De Pavayoc á Tonquini.....        | 261,480 „    |
| De Tonquini al <i>Tambo</i> ..... | 249,634 „    |

Total..... 512,364 metros

El diario, según hemos visto, solo menciona algunos de los numerosos tributarios que recibe el *Urubamba*; daremos idea más exacta de la importancia del viaje, exponiendo en el siguiente cuadro todos los afluentes por cuyas desembocaduras ha tenido que pasar la expedición; las que debemos considerar, así, como descubiertas por dichos misioneros Rocamora y Bousquet.

AFLUENTES DEL "URUBAMBA" DESDE LA BOCA DEL RIO DE "COCA-BAMBILLA" HASTA EL "TAMBO"(1)

|   |               |   |   |              |   |
|---|---------------|---|---|--------------|---|
| R | Cocabambilla  | D | R | Saneriató    | D |
| r | Sahuayaco     | D | r | Chiguriato   | I |
| R | Mangorriali   | I | R | Obicarachato | D |
| R | Yanatili      | D | r | Mapirontoni  | I |
| r | Hipal         | D | r | Materiato    | D |
| r | Ichitariato   | D | R | Pomeroni     | I |
| r | Mapitunari    | I | R | Yuyato       | D |
| r | Santa Rosa    | D | r | Migantoni    | D |
| r | Sinkiteni (2) | I | r | Macanapero   | I |
| r | Chirumbiato   | D | r | Prakinlato   | D |
| r | Rosalina      | I | r | Ocerohuato   | D |
| R | Chirumbia     | D | r | Arosehuato   | D |
| R | Chapo         | D | r | Chunkiriari  | I |
| R | Coribeni      | I | r | Kitaplaya    | D |
| R | Sirialo       | I | r | Kiteriari    | I |
| R | Sangobatea    | D | R | Ticumpinia   | D |
| r | Paluatini     | I | R | Sirincaveni  | I |
| R | Quiteni       | I | r | Chigalosiato | I |
| R | Cosireni      | I | r | Malankiato   | I |
| R | Comberciato   | I | r | Kimariato    | D |
| r | Manugali      | I | r | Piriaventeni | I |
| R | Pachiri       | D | r | Chigueriato  | D |
| R | Yavero        | D | r | Sambambugari | D |
| R | Mantalo       | I | r | Capashiari   | D |
| r | Talancato     | D | R | Simateni     | I |
| r | Mahuankiali   | I | r | Hetoriato    | D |
| r | Mulankiato    | I | R | Timpia       | D |

(1) Los ríos de primer á tercer orden van precedidos por una **R**; los ríos pequeños y aguadas por una *r*. Las letras **D** ó **I** que se ven después de cada nombre, sirven para indicar respectivamente la margen *derecha* ó *izquierda* del *Urubamba* por donde estos afluentes desembocan.

(2) Siguiendo el fundado parecer del señor Eulogio Delgado, autor del más completo "Vocabulario Campa" que conocemos, se ha hecho aquí uso de la "k" en vez de "qu" al escribir los nombres que provienen de ese dialecto; sinembargo hemos exceptuado los de "Tonquini" y "Quiteni" porque figuran así en tan crecido número de relaciones mapas y documentos, que modificarlos causaría confusión.

|   |                |   |   |                |   |
|---|----------------|---|---|----------------|---|
| r | Sigueriato     | I | r | Aumanguinato   | D |
| R | Maboroari      | I | R | Pitomato       | I |
| R | Saveti         | I | R | Huipaya        | I |
| r | Kimatohuato    | I | r | Chobibiari     | D |
| r | Comperuseari   | D | r | Huaramehue     | I |
| r | Yavariato      | I | R | Huitiricaya    | I |
| r | Antiboari      | I | r | Chibocohuato   | D |
| R | Concanato      | D | r | Capirosantiare | D |
| r | Chopirohuato   | I | R | Yamehua        | D |
| r | Imponiriato    | I | R | Piyoya         | I |
| r | Ketohuato      | I | r | Tahuaya        | D |
| R | Saboroari      | D | R | Pacria         | D |
| r | Chirikerchuari | I | r | Huacaruya      | D |
| r | Cachenkiato    | I | R | Sencha         | I |
| r | Machoncholeato | D | R | Cipria         | I |
| r | Retariato      | I | R | Miaria         | I |
| r | Kibochiari     | I | R | Mishagua       | D |
| r | Pantínporake   | I | r | Umania         | I |
| R | Capanashiare   | I | r | Ascunia        | I |
| r | Kiretiari      | I | R | Shepagua       | D |
| R | Tamalohuato    | I | r | Puletali       | I |
| r | Camanahato     | I | r | Imashia        | I |
| R | Patogohuato    | I | r | Pahoya         | I |
| r | Atabohuato     | I | r | Shaupuyacu     | D |
| r | Chiguerokiato  | D | r | Pachaná        | I |
| R | Camisea        | D | R | Picria         | D |
| R | Capariato      | D | r | Yarpuya        | D |
| R | Cayonalohuato  | D | r | Sipa           | I |
| R | Malankiato     | D | r | Cumaria        | I |
| r | Saboroari      | I | r | Mapuya         | D |
| r | Machoncholiato | I | r | Canipregli     | I |
| R | Cahuaya        | D | R | Inuya          | D |
| r | Sababantiare   | D | r | Huabo          | D |
| r | Ibetohuato     | I | r | Masherja       | D |
| R | Picha          | I | R | Tambo          | I |

Conociéndose ya, ó cuando menos habiendo llegado una expedición mas allá de la desembocadura del *Yavero*, debía suponerse que la incertidumbre sobre el curso del *Paucartambo* pronto desaparecería, pues al navegar el *Urubamba* se podía averiguar cual de sus afluentes de la derecha era ese río. Si la simple comparación del caudal de ellos no bastaba para resolver el punto, nada más fácil que explorarlos desde el *Urubamba*, surcándolos uno por uno, hasta un lugar en que se obtuvieran noticias segu-

ras sobre el río que pasa por Challabamba y la población de Paucartambo.

Eso, que tan lógico parece, no fué sin embargo lo que sucedió, y al indicar la opinión de los geógrafos y autores del siglo XIX veremos, en efecto, que por más de 90 años ese afluente singular se ha conocido, en la desembocadura bajo el nombre de *Yavero*, en su parte media con el de *Mapacho* y más arriba con el de *Paucartambo*, sin que nadie presentase suficientes pruebas de que los tres constitúan en realidad un solo y mismo río.

Parece que el P. Bousquet ignoraba ó no dió importancia al curioso problema de geografía, que su viaje podía talvez dilucidar. En su diario para nada menciona al *Paucartambo* ó al *Mapacho* y se ha visto que no cita al *Yavero*, á pesar de que si anota afluentes más pequeños y describe al río de los *Guirineris* ó *Camisea* como el tributario más considerable del *Urubamba*. Fué dicho juicio y los de Carrasco y Castelnau, lo que desvió á Raimondi, que el citar al río de los *Guirineris* pone la indicación que sigue: “En la relación del viaje del conde de Castelnau es llamado este río *Camisea* y casi no hay duda alguna de que es el mismo que, con el nombre de *Mapacho*, baña la población de Paucartambo.”

\*  
\* \*

Sigamos ahora examinando planos y documentos posteriores al viaje del P. Bousquet.

El “Mapa Geográfico de la mayor parte de la América Meridional” hecho en 1796 por don Francisco Requena “para el trazo de la línea divisoria entre los dominios de España y Portugal”—representa al *Paucartambo* como afluente del “*Vilcomayo*” que desemboca en el *Apurímac*, el cual uniéndose al *Mantaro* constituye el *Perené*. Más abajo, dicho río *Perené* recibe por la derecha al “*Río grande de Inamoa*,” que nace muy cerca del *Titicaca*, y juntos forman el *Paro*.

En el gran mapa de Sud-América publicado en 1810 por A. Arrowsmith, el *Paucartambo* recibe por su orilla izquierda al *Yanatili*, y siguiendo al NNO. va á desembocar en el *Apurímac*. De otro lado el *Inambari*, uniéndose con el *Beni*, da origen al río *Paro*, que mezcla luego sus aguas con el *Apurímac* y forma un gran río con esta indicación: “*Paro (Ucayali of Ft. Fritz 1707)*”.

En la carta geográfica de “Guanta al Cuzco” adjunta á las Memorias del General Miller publicadas en 1829, el “*Quillabamba, Urubamba ó Villcabamba*” se une al *Apurímac* poco antes de recibir éste al *Mantaro*. El *Paucartambo*, en el límite de la carta, vá al N. O. dirigiéndose al encuentro del *Apurímac* que corre hacia el N.

En la carta física de Sud América, adjunta á la “Historia de la Geografía del Nuevo Continente”, por Alejandro de Humboldt y publicada en los años de 1836 á 1839, se ve un río sin nombre que por su posición es sin duda el *Paucartambo*, afluir al *Quillabamba*, que después de recibir por la derecha otro río, probablemente el *Yanatili*, se une al *Apurímac* para formar el *Ucayali*. Por su lado el *Tono* y dos ríos más (probablemente el *Araza* y el *Inambari*) se unen constituyendo el *Purús*, indicado por puntos desde el paralelo 5° lat. S. hasta la desembocadura en el *Amazonas* á los 3° 30' lat. S.

Es una antigua carta geográfica del Departamento del Cuzco, existente en el Archivo de Límites de nuestro Ministerio de Relaciones Exteriores, y que por el sistema cartográfico de representación debió trazarse á principios del siglo XIX, el *Paucartambo* se une al *Yanatili* y juntos siguen al NO. alejándose del río que baña los valles de Paucartambo, ó sea del *Alto Madre de Dios*.

En el plano de los ríos “*Huillcamayo*” y parte del *Ucayali*, hecho en 1846 por el capitán de fragata don Francisco Carrasco, después de su navegación del *Urubamba* junto con la expedición Castelnau, el “*Yaviro*” es afluente de la derecha del “*Huillcamayo*”. En el informe que acompaña al plano, solo se dice del *Yavero* que es un afluente de la derecha; sobre el *Camisea* incluye algunos datos, asegurando que es el más caudaloso de todos los afluentes del *Urubamba* y que tiene en su desembocadura 70 varas de ancho.

El mismo año de 1846, el coronel José Domingo Espinar recibía del Supremo Gobierno encargo de estudiar los valles de *Paucartambo* y *Marcapata*, y al dar cuenta del desempeño de su comisión, presentó un informe acompañado por un croquis. En este se ve al río “*Challabamba*” ó *Mapacho* dirigirse al NO. alejándose al parecer del *Manu*, río que se encamina al E. y es formado por la unión del *Madre de Dios* con el *Tono* y *Piñipiñi*. El

*Madre de Dios*, que en sus nacientes se llama “*Apucañachuay*”, en seguida *Tambo* y después *Toayma* para tomar luego su nombre definitivo, recibe por la margen izquierda al “*Puchupata*” y á otro río que no lleva nombre, y por la derecha al *Ccoñec*, el que á su vez proviene de la unión del *Ollachea* con el *Araza* ó *Marcapata*. Pero en la memoria correspondiente á dicho croquis, el coronel Espinar dice que el río *Ocongate* después de pasar por los pueblos de Paucartambo y “*Chayabamba*”, da la vuelta por “*Yuracmayo*” entra en los valles, faldea la sierra de *Piñipiñi*, recibe los ríos *Tono* y *Coquiri* con sus tributarios, y mezclando sus aguas con el *Toayma* ó *Madre de Dios* forma el gran río *Manu*; y luego agrega que así queda resuelto “lo que hasta ahora diez años estaba en cuestión. á saber si el río *Ocongate* ó *Mapacho* mezcla sus aguas con el río *Vilcamayo* ó *Santa Ana*; ó si mudaba de dirección de N. á NE. para salir al *Marañón* (*Amazonas*), por la diagonal ó el camino más corto”.

Apesar de esto, dos años después, en 1848, el R. P. Fray Julián Bobo de Revello en su “*Brillante porvenir del Cuzco*”, declara que “acerca del río *Mapacho* ó *Paucartambo* dura hasta hoy la incertidumbre de su desemboque”. Cita en apoyo de esto el mapa del doctor Carrascón y la memoria del coronel Espinar, quien piensa además que el *Mano* ó *Madre de Dios* se incorpora con el *Yavari*. Esta opinión, agrega el citado Padre, la veo seguida por algunos padres misioneros de Ocopa, que han recorrido el *Ucayali* á principios de este siglo, quienes presumen así por algunos informes de los indios Piros y Cunibos que aseguran haber al E. del *Ucayali* un río tan caudaloso como este conocido por ellos con el nombre de *Cuja*, siendo este el mismo que en los establecimientos brasileros se llama el *Yavari* y formarse bajo el nombre de *Cuja* de los ríos *Paucartambo*, *Marcapata* y de los que descienden de Carabaya; según noticias de los mismos Piros este río *Cuja* tiene comunicación con el *Ucayali* por dos caños naturales el *Sipahua* y el *Tamaya*”.

Hemos visto ya al mismo autor enumerar los variados pareceres de los géógrafos sobre el curso del *Madre de Dios*, que ha sido confundido con todos los grandes afluentes que recibe el *Amazonas* por su margen derecha, del *Ucayali* al *Madera*. Nos hemos explicado esto, pues la falta de exploraciones científicas

dejó ignorar por varios siglos el curso y origen de ellos, de modo que era posible situarlo en el famoso río de las montañas del Cuzco. Así para algunos autores el *Madre de Dios* llevaba sus aguas al *Ucayali* incorporándose antes con el *Parobeni*; otros creían que era el *Yavari*; otros el *Yuctay* ó el *Tapi* ó el *Tefé*; otros afirmaban que todos ellos nacían en la misteriosa laguna *Rogaguado*, origen también del *Madera*; y el propio folleto de Bobo de Revello en sus disertaciones geográficas apoya la opinión emitida en 1799 por el conocido viajero y naturalista Haenke, de ser el río *Cuchihuará* ó *Purús* el mismo río *Manu* ó *Madre de Dios* de los valles de *Paucartambo*. Veremos prevalecer esa idea en geografía, hasta que Faustino Maldonado bajando este río, y Chandless explorando aquel la desautorizaron para siempre.

En el mapa adjunto á la “*Histoire Naturelle des Quinquinas*” publicada en 1849 por el naturalista agregado á la expedición Castelnau, Doctor Hugues A. Weddel, como resultado de sus viajes por Bolivia, San Juan del Oro y Carabaya, en 1847—el río *Paucartambo* está indicado por líneas punteadas y se une al *Inambari* que recibe, además, todos los ríos de la región oriental del Cuzco. El mapa no alcanza á indicar la desembocadura de éste, pero la última parte visible va orientada, no hacia al *Beni*, sino en derecha al *Amazonas*.

En la carta general de la América del Sur dibujada en 1853 bajo la dirección del explorador Alcide d’Orbigny, el *Paucartambo* recibe al *Yanatili* por la izquierda y entra por la derecha del *Urubamba*. En su parte baja el *Paucartambo* y el *Urubamba* van indicados con puntos, manifestando que el trazo es solo probable. Con el nombre de *Inambari*, el *Madre de Dios* se dirige primero al N. y desde el paralelo 11° 30’ lat. austral comienza un trazo de puntos al N. NE. dividiéndose el río desde los 7° 20’ lat. austral, en dos brazos, llamados respectivamente río *Maquia* y río *Paro*; ingresando así al *Ucayali*.

En el mapa hecho en Huánuco por Potemski el año 1853, el *Beni* y otro río que no lleva nombre, pero que es sin duda el *Madre de Dios*, se unen con el *Apurímac* para trasformarse en el *Apu-Paro* ó *Gran Paro*.

La carta que acompaña el informe presentado en 1854 por Mr. Gibbon sobre sus viajes en el Perú y Bolivia, indica el curso

del “*Mapacho*” solo como probable desde el paralelo 12° 25' S. yendo este río á unirse así al de “*Santa Ana*”. El *Madre de Dios* constituido por la junta de los ríos *Piñipiñi*, *Tono*, *Cosñipata*, *Querus* y *Marcapata* se dirige al N. NE. con la siguiente indicación “supposed to be Purus”.

En el croquis del “río de *Santa Ana*, denomiado más abajo *Ucayali*,” presentado por la Sociedad Exploradora Forjas y Cia., después de la expedición hecha en Setiembre y Octubre de 1856 por los socios Forjas, Valencia, Valverde y Tejada, se ven ocho de los afluentes izquierdos del *Urubamba*, desde *Yanatili* á Tonquini, y tres de los que llegan por la izquierda; pero el río *Yavero* no está indicado allí, aunque figuran riachuelos como el *Chuyapi*.

El “Nuevo mapa general del Perú, Ecuador y Bolivia” revisado por don Antonio Dupard y editado en Lima por Felipe Bailly en 1861, trae al *Paucartambo* llamado “*Timbari* ó *Mapacho*” como afluente del “*Santa Ana*”, que después desemboca en el *Ucayali*. Los ríos *Piñipiñi* y *Tono* con su afluente el *Tambo*, el río *Inambari* con sus afluentes *Quiróz*, *Araza* y *Sangaban*, y el río *San Juan del Oro*, hoy *Tambopata*, forman juntos la continuación del *Inambari*, que con este nombre y el de *Paro* ó *Mano*, corre paralelamente al *Beni* en dirección al *Amazonas*.

En la carta que acompaña la obra “*Travels in Perú and India*”, publicada en 1862 por Mr. Clements R. Markham, el río *Paucartambo* desde más allá de Acobamba está indicado con puntos, como de trazo probable, y se dirige al N. NO. hacia el “*Santa Ana*,” mientras el *Madre de Dios* formado por el *Piñipiñi*, *Ccescenti*, *Pitama*, *Tono* y *Cosñipata*, va francamente al N. E. hacia el *Amazonas*.

Examinando el plano del departamento de Puno, hecho en 1863 por don Jaime Thompson, ingeniero de Estado, se ve al *Paucartambo* y al *Madre de Dios* dirigirse al NO. hacia la región del *Urubamba* y *Ucayali*.

En la “*Carta Oro-Hidrográfica*” y Mapa del Perú hecho por Paz Soldán en 1863, el *Paucartambo* se une al “*Inambari* ó *Madre de Dios*” y ambos forman el *Yurua*.

En 1865 en un mapa del departamento de Puno, por don Emilio Colpaert, se ve por primera vez al *Mapacho* ó *Paucartambo* seguir su verdadero curso, y desembocar en el río *Urubamba* con el nombre de *Yavero*.



Hemos dejado de anotar en el año 1835 un trabajo interesante que se publicó bajo el título de “Plano que manifiesta el origen, curso y confluencia de los ríos *Pachitea*, *Huallaga*, *Ucayali* y *Amazonas* para entender los reconocimientos hechos por la expedición al *Pachitea*, compuesta de los oficiales facultativos Sargento Mayor Pedro Beltrán y Teniente 1.º Don Ramón Azcarate, en Noviembre de 1835”. Allí el *Urubamba* es llamado “*Río de Santa Ana ú origen del Ucayali*”, y recibe por la derecha en 12º lat. S. al *Yanatili*, luego en 11º 30' lat. S. y por el mismo lado el *Mantaro* (1) y entonces lleva el nombre de “*Tami*”. Este río acoge en 10º 30' lat. S. al *Mapacho*, que nace en la provincia de Quispicanchis, cerca de la población de Paucartambo; y más allá, por la margen izquierda al *Tambo*, formado por la unión del “*Angayaco ó Mantaro*” y del *Apurímac*. Desde aquel punto el río principal cambia su nombre de *Tami*, (2) en el de *Paro*, recibe por la orilla izquierda al *Unini*, formado por el *Perené* y el *Ené ó Pangoa*, y prosiguiendo se junta con el *Pachitea*, para constituir el *Ucayali*.

En el Atlas del Perú editado en 1867 por P. V. Jouanny y grabado por el Instituto Geográfico de Justus Perthes de Gotha, el *Paucartambo* pasa al E. del “*Yanatilde*” y desemboca en el “*Santa Ana*”, que después de su unión con el *Tambo* y el *Unini*, toma el nombre de “*Gran Paro*”. Este río recibe luego al *Pachitea* para formar el *Ucayali*.

En el pequeño mapa del Perú, que acompaña el informe presentado al Gobierno en 1868 por el ingeniero John W. Nystrom, sobre su expedición á los valles de *Paucartambo*, el río de este nombre ingresa al *Urubamba*.

Se habrá observado como en el penúltimo de los mapas indicados se vislumbra ya toda la verdad sobre el curso del *Paucartambo*, á la vez que el último se aproxima á ella; mas no provenía esto de que un viajero conocido hubiese explorado el río, sino de los informes exactos que de un modo privado suministraban los hacendados del valle de Lacco regado por el río del mismo nombre ó las tribus *Campas* que habitan los valles del *Yavero*. Individuos pertenecientes á esas tribus acostumbraban, como ya se ha dicho,

---

(1) *Mantalo*; uno de los afluentes del *Urubamba*.

(2) *Yami*, nombre con que las tribus indígenas han designado al *Urubamba*,

surcar el *Yavero* hasta Palo Santo y subían en busca de trabajo hasta la hacienda de Lacco. A su vez, las personas allí establecidas afirmaban ser el río que pasa por ese lugar el mismo que baña la población de Paucartambo, y reuniendo tales informes, era fácil deducir que el *Yavero*, el río de *Lacco* y el *Mapacho* ó *Paucartambo* constituían un solo río, conocido con distintos nombres en la parte alta, media y baja de su curso; secciones que ciertas particularidades de esa cuenca mantenían casi incomunicadas entre sí.

Prosiguiendo nuestra revisión de planos y documentos, señalaremos de paso el “Mapa de las misiones y descubrimientos efectuados por el P. Samuel Mancini” en los territorios comprendidos entre el *Bajo Madre de Dios* y el *Beni*, fechado el año de 1868. Aunque es solo un croquis de la citada región y aunque no figuran ni el *Paucartambo*, ni el *Alto Madre de Dios* de los valles de ese nombre, ofrece la interesante particularidad de ser el primer documento cartográfico que confirma el descubrimiento hecho, siete años antes, por Faustino Maldonado, sobre la unión del *Madre de Dios* con el *Beni*. Se ve allí, en efecto, á un gran río *Manutata*, que no puede ser sino el *Bajo Madre de Dios*, afluir al *Beni* y juntos desembocar después en el *Madera*. ¿Recibió el autor algún informe de haber bajado por el *Manutata* la gloriosa é infortunada expedición de Faustino Maldonado? Tal vez nó. Juzgamos que así como Colpaert dibujó bien el río *Yavero*, el P. Mancini judicó la verdad sobre la confluencia del *Madre de Dios* con el *Beni*, fundándose no en los resultados de la expedición Maldonado ni en una exploración propia—dicho misionero en ninguno de sus viajes surcó ó bajó el *Manutata*—sino en los datos que le proporcionaron las tribus ribereñas ó los navegantes indígenas del río.

En el mapa del Perú que Daniel Barrera publicó en 1871, el *Urubamba* recibe por la derecha 40' más abajo de Santa Ana á un río formado por la unión del *Yanatili* y el *Occobamba*; en seguida, cerca de Mainiqui le afluye también por la derecha el *Paucartambo* que en su parte media es llamado *Río del valle de Lacco*. Mientras tanto, por el lado de Sandia el *Río y quebrada de San Juan del Oro* dirigiéndose al E, pasa junto á las poblaciones “Versalles” é “Inambari”, recibiendo luego por la izquierda al *San Gabán*, desde cuya confluencia toma el nombre de *Madre de Dios*. Prosiguiendo le afluye por la izquierda el *Marcapata*, y poco después un río formado por la unión de los cinco que bañan los valles

de Paucartambo. Algo más allá el *Madre de Dios* cambia de rumbo y de nombre, y como *Rio Serpiente* se dirige al N. NE. desapareciendo así de los confines del mapa.

En 1872 se publicó el “Mapa del Perú, por el ingeniero de Estado Babinski, de conformidad con los documentos del archivo de la Junta Central de Ingenieros”. Allí el río *Paucartambo* entra al *Urubamba*. Los ríos *San Gabán* y *San Juan del Oro* forman el *Madre de Dios*, que uniéndose luego al *Marcapata*, *Tono* y *Piñipiñi* da origen al río *Serpiente*, el cual se dirige al N. NE. hacia el *Purús*.

Puede verse en el mapa de los valles de Paucartambo por Germán Gohring, ingeniero de Estado, año 1874, al *Mapacho* ó río de *Paucartambo* dirigirse al NO. hacia el *Urubamba*. El *Madre de Dios* se une con el *Pilcopata*, el que después de recibir al *Querus* por la izquierda y al *Tono*, *Cosñipata* y *Piñipiñi* se junta con el *Inambari*, constituyendo esa unión el *Alto Madera*.

En el “Library Map of South América” hecho por Keith Johnston, miembro de las Reales Sociedades Geográficas de Londres y de Edimburgo y publicado en 1874, en Nueva York, por Gaylord Watson, el *Paucartambo* está indicado como de trazo probable desde Acobamba, y así constituye el origen del *Purús*. La unión de los ríos *Tono*, *Piñipiñi*, *Crescenti* y *Cosñipata*, forma el *Amarumayo*, también de trazo probable y que además lleva los nombres de *Madre de Dios* y *Purús*, desembocando luego en el *Amazonas*.

En el “Nuevo mapa del Perú” publicado en ese mismo año de 1874 por el ingeniero F. Gautherot el “*rio de Sandia*” recibe por la izquierda al “*Inambari ó Madre de Dios*”, luego por el mismo lado al *Piñipiñi*, y forma entonces el *Paro*. Mientras tanto el “*Urubamba ó Santa Ana*” recibe por la margen derecha al *Yanatile*, luego por la otra margen al *Paucartambo* ó *Mapacho* y desemboca en el *Apurímac*. Este río se une entonces al *Paro* y forma el *Ucayali*.

La carta geográfica que acompaña la obra escrita por Carlos Wiener como resultado de sus estudios hechos en los años de 1875 al 77 en el Perú y Bolivia — presenta al río *Paucartambo* uniéndose al de *Santa Ana*, que á su vez desemboca en el *Ucayali*; mientras los ríos de los valles de Paucartambo y Carabaya se incorporan todos al *Madre de Dios*, que se dirige al *Beni*.

En el pequeño Mapa de las fronteras del Perú, que publicó

don Antonio Raimondi en 1877, el *Paucartambo* entra al *Urubamba*. Es sabido que dicho geógrafo combatía la opinión de que el río que pasa por el pueblo de Paucartambo se uniera al *Madre de Dios*, y creía que llevaba sus aguas al *Urubamba* después del Pongo de *Mainiqui*, constituyendo el *Camisea*.

Raimondi expresa terminantemente su opinión en la obra “El Perú”, editada en 1879, pues al combatir allí lo afirmado por el coronel Espinar de ser el *Mapacho* tributario del *Madre de Dios*, declara que el primero de estos ríos forma una hoya muy distinta, pues reuniéndose con el río *Vilcamayo* ó de *Santa Ana* va á formar el *Ucayali*, separándolo del *Madre de Dios* una cadena de cerros bastante elevados: y más abajo agrega: “Aunque, como he dicho, el río de *Oconqate* ó *Mapacho* no forma parte de la hoya del *Madre de Dios* y de consiguiente no se une con el *Marcapata*, como lo creía el señor Espinar, tampoco se junta con el *Yanatili* que baña el valle de Lares, sino que pasa al E. de este último, corriendo casi paralelo detrás de una cadena de cerros que ladea por la derecha el dicho valle de Lares, y con el nombre de *Camisea* se une más abajo con el *Vilcamayo* ó *Santa Ana*, al terminar los malos pasos á rápidos de este río”

En 1884 el explorador don José Benigno Samanez surcando el *Urubamba*, pasa el 13 de octubre frente á la desembocadura del *Camisea* y escribe en su diario de viaje lo siguiente: “A las 11 pasamos cerca de la boca del río *Camisea*, bastante caudaloso y muy manso. Entra por la derecha, viniendo del E. SE. Su caudal igual ó menor que el del *Picha*, es muy inferior al que los señores Castelnau y Capitán Carrasco creyeron que tenía, y después agrega: “sabiendo que es opinión generalmente admitida la de que este río (el *Camisea*) es el mismo *Mapacho* que pasa por la población de Paucartambo, he hecho las más prolijas averiguaciones respecto á su origen y he tenido la buena suerte de hablar con tres personas que lo han remontado por cinco días. Ellos me han asegurado que á esa distancia se divide en tres ramas que son: los ríos *Camisea*, *Ksuteri-hapa* y *Serhapa*, los cuales unidos siguen engrosando en la llanura con infinitas agudaas y riachuelos que afluyen por ambos lados, hasta formar el caudal de agua visto por nosotros; pero que antes de su reunión son ríos pequeños que descienden por quebradas de mucha gradiente que arrancan de la falda de una montaña”.

“He sabido además que subiendo á la cumbre de dicha montaña, cuya dirección general es de S. á N. se desciende por la falda opuesta en un solo día hasta encontrar un pequeño río que los piros mascos llaman *Manu-pequeño*, por el que se puede bajar en pequeñas canoas hasta su desembocadura en un río muy grande, llamado *Mano*.”

“Según esos salvajes dicho río se une á otro mayor que viene de los valles de Paucartambo y que no puede ser otro que aquel que los tarapoteños Maldonado y compañeros vieron entrar por la izquierda al *Madre de Dios* con dos cuadras de anchura en su boca, y al que el 8 de febrero de 1861 pusieron por nombre *Río del Combate* en la desgraciada expedición que hicieron por el *Madre de Dios*, yendo á dar al río *Madera*, en el cual perecieron cuatro de ellos.”

“Otra prueba de que el *Mapacho. Mano* ó *Río del Combate* es uno mismo y que se une al *Madre de Dios*, es la de haber sabido los piros mascos por esa vía la catástrofe ocurrida con los salvajes sirineiris al coronel La Torre, Prefecto del Cuzco, en el valle de Paucartambo. Estos vinieron á anunciarla, poco después, á los piros de este lado, ó sea del *Camisea*, por la vía terrestre de que he hablado.

Continuando su arriesgada navegación el mismo explorador, el 7 de noviembre, tiene el río *Yavero* á la vista, y escribe: “Los ríos que entran son: por la izquierda el *Mantalo*, como á seis millas de Malanquiato, y por la derecha el *Yavero*. dos millas más arriba del anterior. Ambos son bastante considerables, algo mayor el segundo, y se les remonta en canoas, sin embargo de ser muy rápidos.”

“Se me asegura que las quebradas recorridas por estos ríos están bastante pobladas por campas, los cuales se ocupan ya de la explotación del caucho, negociándolo con varios tarapoteños que residen en Malanquiato, quienes les proveen de herramientas y mercaderías.”

Por fin, dos días antes de llegar á Rosalina escribe, el 18 de noviembre: “En el trayecto dejamos la boca del *Chapo*, río bastante fuerte que entra por la derecha y me aseguran ser el mismo del valle de Lacco.”

Concluiremos la presente revisión indicando que en el Mapa del Perú publicado en Lima por Viellerobe, el año de 1896, el Ca-

*misea* afluente del *Urubamba* resulta formado por el *Paucartambo* y el *Serhapa*. En cuanto al *Manu* desemboca por la izquierda en el *Madre de Dios*, que lleva sus aguas al *Madera*.

\* \* \*

Este segundo grupo de mapas y documentos prueba cuan poco se avanzará, hasta 1890, en el estudio del *Paucartambo*, aún después de conocerse la desembocadura del *Yavero*. En noventa y tantos años transcurridos desde las expediciones de los misioneros Rocamora y Bousquet, ningún viajero había explorado este río, y aunque seguía la emisión de hipótesis sobre la desembocadura, lo cierto es que el verdadero curso del río era ignorado en geografía, no pareciendo extraño así que al refutar á los demás, ningún autor expusiera los datos geográficos en que fundaba su opinión personal.

Predominaba sin embargo la idea de que el *Paucartambo* se dirigía al *Urubamba* y de los 31 autores que hemos enumerado al revisar el siglo XIX, solo 5 opinan que dicho río forma parte del complicado sistema hidrográfico del *Madre de Dios*; pero esa gran mayoría, conocidos ya los tributarios del *Urubamba*, se había dividido también y disputaba sobre sobre cual de estos afluentes de la margen derecha: el *Chapo*, el *Yavero*, ó el *Camisea*, debía constituir la desembocadura del *Mapacho*.

Varios de estos pareceres exigen una aclaración. Ha parecido raro por ejemplo ver al *Chapo* como fin del *Paucartambo* en el mapa de Carrascon, fechado en 1802, ó sea antes de que el P. Bousquet navegara el *Urubamba*. Nace tal asombro de haberse ignorado las empresas efectuadas por los exploradores de Cocabambilla antes de 1806. Pero sabiéndose ahora que avanzaron casi hasta el *Sirialo*, fundando el pueblo de Timbari más allá de la desembocadura del *Chapo*, es fácil comprender como supo el autor del mapa, que ese afluente del *Urubamba* existía y era, tal vez, la continuación del río que baña la quebrada de *Paucartambo*. Después ningún explorador vuelve á mentar esa hipótesis, hasta que en 1884, llegando frente al *Chapo*, Samanéz refiere que “le aseguran ser este río el mismo que pasa por el valle de Lacco.”

¿Ignoraba dicho explorador que el río de *Latco* era á su vez considerado entre los pobladores del valle, como el mismo que baña la quebrada del *Mapacho* ó *Paucartambo*? Nada agrega él que

pueda aclarar ese punto; quizá juzgaría inútil comentar dicha opinión, habiendo ya expuesto las razones que le asistían para creer que el *Paucartambo* era el *Manú*, afluente del *Madre de Dios* y no del *Urubamba*.

Siendo Raimondi, con sobrada razón, el escritor que ha dominado en los últimos treinta años el campo de la geografía del Perú, su opinión envuelve especial interés. Ya le hemos oído negar que el *Paucartambo* sea uno de los tributarios del *Madre de Dios* y declarar que, por el contrario, “pasa al E. del *Yanatile* y corriendo paralelamente detrás de una cadena de cerros que ladea por la derecha del valle de Lares se une al *Vilcamayo* ó *Santa Ana* con el nombre de *Camisea*.”

Es tan parecida esta descripción á lo que sabemos hoy del curso del *Yavero* que sorprende ver al concluir el nombre de otro río; pero reflexionando se comprende que tal error fuera entonces inevitable y lógico.

Raimondi en sus expediciones jamás llegó á la boca del *Yavero* ni á la del *Camisea*. En 1865 visitó los departamentos del Sur, y en el mes de junio salió del Cuzco dirigiéndose por Lucre y Pisac á la población de Paucartambo. Allí comenzó á bajar la quebrada; más al llegar á Challabamba, lo desvía la fuerza atávica que ha impulsado á los exploradores de aquella zona, y adoptando el camino de Tres Cruces, pasa á los famosos valles de Paucartambo; de manera que los siguientes apuntes de su cuaderno de viaje, representan simples informaciones que obtuvo en aquella población de las personas conocedoras del lugar.

“La quebrada de Paucartambo, más abajo de Challabamba, ya no tiene pueblo, pero se encuentran en ella muchas fincas pequeñas. Más abajo se estrecha mucho, y á distancia de 40 kilómetros está tan estrechada que hay un puente de palo de una peña á otra. Este puente, llamado Chimor, está muy elevado sobre el nivel del río y da miedo pasarlo.”

“La última hacienda que se encuentra en esta quebrada, es la de Lacco y dista 145 kilómetros de Iquilpata; está sobre la banda izquierda del río. La última hacienda sobre la banda derecha, es la de Chinchibamba, situada como á 30 kilómetros antes de Lacco.”

De modo que el gran explorador y sabio á quien, durante diez y seis años, se vió recorrer el territorio peruano, estudiándolo en

sus variados aspectos y procurando descifrar todos los enigmas de su naturaleza, no llegó á visitar sino una pequeña extensión del *Paucartambo*, y los mismos informes que obtuvo alcanzan apenas hasta Lacco.

Sin embargo, en el mes de abril, había expedicionado por el río *Yanatili*, bajando desde Lares hasta la confluencia con el *Urubamba*, y fué en ese viaje, sin duda, que adivinó en parte la verdad, esto es que el *Paucartambo* pasando al E. debía seguir paralelamente al *Yanatili*, tras las cumbres orientales del valle.

¿Pero cuál de las desembocaduras descritas por los exploradores, en la margen derecha del *Urubamba*, podía atribuirse al *Mapacho*? Indudablemente la mayor; porque aún las más considerables eran de segundo orden, y al mismo tiempo el *Mapacho* debía ser bastante caudaloso al llegar á esa región. En efecto, cuando pasa junto al pueblo de Paucartambo, mide ya veinte metros de ancho por uno de fondo, y más allá debía engrosar mucho, porque el desarrollo probable de su cuenca sumaba centenares de kilómetros, ó sea 145 hasta Lacco y de allí al *Urubamba* una distancia en verdad desconocida, pero que todo inducía á suponer mayor aún.

Ahora bien la desembocadura más ancha era justamente la de *Camisea*, de modo que en la época en que Raimondi publicó el tomo III de "El Perú" se creía que este río, inexplorado aún, era el mayor de aquellos afluentes; así opinaron el P. Bousquet y los miembros de la expedición Carrasco-Castelnau, error que más tarde Samané ha explicado así: "engañóles sin duda el enorme ensanche que recibe, formando una gran poza, al ser rechazado por las aguas del *Urubamba*."

En cambio y por una singular coincidencia, la entrada del *Yavero* ofrece el fenómeno opuesto; su desembocadura es tan angosta que parece la de un río sin importancia, y por eso ninguno de los exploradores del *Urubamba* lo ha descrito como un tributario de consideración. El P. Luis Sabate, en su viaje del Cuzco al *Ucayali*, dice, al pasar frente al *Yavero*: "Es este un pequeño río que desagua á la derecha y cuya confluencia ofrece un difícilísimo paso." El mismo Samané escribe: que "es apenas algo mayor que el *Mantalo*." La causa de tan errada apreciación, nos la explicó, á su vez, el señor Luis M. Robledo en la conferencia que dió en nuestra Sociedad, en 1899. "El *Yavero* no de-



muestra en su desembocadura tener mucho caudal por una disposición peculiar de su cauce, lo que ha motivado que todos los viajeros que se ocupan de él, le den un caudal cuando más igual al de otros ríos reconocidamente pequeños.”

Raimondi, sin poderlo evitar, hubo de formar su opinión á través de ese juego de errores que invertía la proporción comparada de ambos ríos; y seguro de que el *Paucartambo* debía llegar caudaloso por la margen derecha del *Urubamba*, más allá de la boca del *Yanatili*, juzgó que no podía ser el mezquino *Yavero*, sino el que los viajeros presentaban como ancho y poderoso afluente *Camisea*.

Volviendo ahora á los mapas y documentos revisados, llama la atención ver identificados al *Paucartambo* con el *Yavero* desde 1865, en el plano de Colpaert. Es probable que le transmitiera esa información alguna persona residente en el valle de Lacco, adonde llegaban á veces, según hemos dicho, los Campas del *Urubamba*, remontando el *Yavero*.

Anotaremos, en fin, el hecho de haber sido Samanez el primer explorador que haya proporcionado á la Geografía algunos datos sobre la hoya del *Camisea*.

Respecto á las cartas geográficas publicadas después de 1896, juzgamos inútil citarlas por demasiado conocidas, y porque todas se basan en el gran mapa del Perú comenzado por Raimondi y que nuestra Sociedad terminó. Allí se ha trazado el curso del *Paucartambo* de conformidad con la opinión del malogrado sabio; pero en vista de los resultados de la expedición Samanez, resolvióse indicar solo con puntos la parte inexplorada, anotándola como “curso probable del *Paucartambo*.” Una vez más, los hechos han probado cuán necesaria es esta precaución, que la exactitud prescribe, pero que una viciosa costumbre relega con frecuencia al olvido.

\*  
\*  
\*

Explorado el *Camisea* y descubierto el *Manu* por Fitzcarrald, las opiniones siguieron divididas; pero existiendo mayor suma de informes sobre toda la región, comenzaron á exponerse los datos en que podía fundarse cada teoría.

Las conferencias dadas en los salones de nuestra Sociedad por los señores Romualdo Aguilar y Luis M. Robledo, en 1896 y

1899 respectivamente, comprendieron un estudio razonado sobre el curso del río *Paucartambo*.

El trabajo que leyó el señor Aguilar ha sido publicado en el tomo VI de nuestro Boletín y se contrae á probar que el *Paucartambo* no puede ser el *Camisea* sino el *Yavero*, ó en último término el *Chapo*. Cita en apoyo de esto el mapa del Cuzco por Colpaert, el viaje de Fitzcarrald por el *Camisea*, la opinión de Samanez, y agrega las siguientes pruebas: 1.ª, que los hacendados del valle de Lacco, regado por el *Mapacho*, se han comunicado frecuentemente con los caucheros y cascarilleros del *Yavero* mediante los salvajes Piro y Campas, quienes aseguran que de Lacco al *Urubamba* hay pocos días de navegación, bajándose en canoa el río que es muy torrencioso, y teniendo que salvarse varios trechos por la ribera; 2.ª que el nombre de "*Yavero*" proviene de una agrupación de chozas situadas cerca de la boca de este río, y cuyos moradores acostumbran ir á las haciendas de Lacco, en pos de trabajo y víveres. Finalmente, reproduce la carta de un vecino y conocedor de las regiones interiores del *Urubamba*, quien asegura que el *Yavero* pasa por el valle de Lacco "de lo que tiene pleno conocimiento"; que suben canoas por este río, surcándolo, aunque con alguna dificultad; y que apesar de no conocer al *Yavero* más allá de Lacco, juzga muy probable que sea el *Paucartambo*.

La conferencia del señor Luis M. Robledo se dedica á probar la importancia de la vía fluvial del *Urubamba* y envuelve un buen estudio geográfico-estadístico de toda esa región, pero al mentar la quebrada del *Yavero*, el autor se ocupa del problema que venimos estudiando y expone los motivos que tiene para creer que este río es el *Paucartambo*.

Dicho trabajo ha sido publicado en el tomo VIII de nuestro Boletín, pero juzgamos oportuno reproducir los párrafos siguientes: "En una conferencia que leí en el Centro Científico del Cuzco, afirmé que todas las probabilidades tendían á hacer considerar el *Paucartambo* como el origen del *Manu*, fundándome en consideraciones sobre la orografía de esa zona, que yo conocía en parte. Posteriormente á mi permanencia en el valle de Santa Ana y á la expedición del ingeniero señor Castañeda, encargado del trazo de la trocha al puerto del *Urubamba* Sihaniro ó Puerto Samanez, emprendido por la Sociedad Sihaniro, he compulsado todos los

datos existentes. Por los datos adquiridos y por las referencias personales del señor Castañeda y las del guía de la expedición, es forzoso convencerse de que el *Yavero* es el mismo *Paucartambo*.”

“En efecto, la expedición Castañeda recorriendo la cuerda de la gran curva que forma el *Urubamba* entre la boca del río *Yanatile* y el Pongo de *Mainiqui*, cruzó el río *Yavero* en canoa á una distancia de dos días de surcada de su desembocadura en el río grande, según testimonio de los salyajes campas que acompañaban la expedición, encontrando que el río, aunque rápido, era apto para la navegación en canoas y con un caudal comparable al del *Urubamba* en la población de este nombre. El guía de la expedición, antiguo quinero y experto montañés, se sorprendió de que se dudara de si el río de *Lacco* era el mismo *Yavero*, que él asegura haber remontado en canoa hasta la hacienda *Lacco*, que, como es sabido, es continuación de la quebrada *Huallo* que á su vez lo es de la de *Challabamba* y *Paucartambo*.”

La expedición á que alude el señor Robledo, es la que efectuó en 1898 el ingeniero don Jacinto Castañeda, por cuenta de la Sociedad “*Sihuaniro*”, para estudiar el trazo de un camino entre *Santa Ana* y un puerto fluvial en el *Urubamba* más allá del Pongo de *Mainiqui*. Juzgamos necesario describir brevemente esa exploración en vista de los nuevos datos que se obtuvieron sobre el río *Yavero*, al que podemos llamar hoy *Bajo Paucartambo*.

Saliendo de *Santa Ana* el 19 de marzo de ese año, los expedicionarios llegaron el 22 á *Mercedes*, donde terminaba entonces el camino de herradura que sigue la margen derecha del *Urubamba*, y en cuyo punto hubieron de aguardar 6 días para reunir cargueiros, pues desde allí la falta de caminos y dificultades consiguientes no permitían emplear bestias de carga en el transporte de los víveres, bagajes é instrumentos.

El 28 la expedición formada por diecinueve personas, de las que once eran cargueiros y dos guías é intérpretes, se puso en marcha á través del monte, y después de recorrer 6 kilómetros se detuvo en la choza de uno de los guías.

El 29 avanzaron 20 kilómetros y pasaron la noche á orillas del *Alto Chirumbia*, afluente del *Urubamba*.

El 30 vadearon aquel río con gran dificultad, ascendieron la falda *Atahuahuitone* y después de salvar por el portachuelo de es-

te nombre las cumbres divisorias entre las quebradas del *Chirumbia* y del *Chapo*, bajaron á esta por una quebrada transversal llamada *Tintinikiato*, y acamparon á 9 kilómetros de la pascana anterior.

El 31 siguieron por la falda izquierda de la quebrada del *Chapo grande* cuyo rumbo constante es de S. á N. Cubren el terreno en todo ese trayecto, arbustos y maleza, alternándose con pajonales que se extienden por las lomas hasta la cumbre de los cerros. Después de una pesada cuesta llegaron á la parte alta de esas lomas cubiertas de pajonales, por donde avanzaron con más facilidad hasta llegar á la choza de un indio campa llamado Mariano. Distancia recorrida 15 kilómetros.

El 1.º de abril siguieron por la vertiente izquierda del *Chapo grande* aprovechando un sendero bastante ancho y transitable que sirve á los montañeses. Trasmontaron una loma, 6 kilómetros más allá, pasando así a la vertiente meridional del *Chapo chico* á cuya margen llegaron, después de bajar en tres horas la inmensa ladera inclinada del cerro *Chapo*. La distancia recorrida fué de 16 kilómetros.

El día 2 la ignorancia de los guías hizo dar un gran rodeo. Vadearon el *Chapo chico* una vez y tres su afluente el *Atingaima*, subieron una empinadísima ladera y regresaron á las márgenes de aquel río en su encuentro con el *Anchihuay*; habiendo recorrido 8 kilómetros para llegar á esta confluencia que por otro camino solo dista 1 kilómetro del lugar anterior.

El 3 continuaron por la vertiente occidental del *Anchihuay*, sobre terreno arcilloso y resbaladizo, y pasaron la noche en la choza de un montañés llamado Nicolás, situada á corta distancia del anterior campamento.

El día 4 siguieron faldeando la misma vertiente del río *Anchihuay*, lo cruzaron y se detuvieron en la choza de un campa llamado Francisco, en la vertiente derecha de la quebrada del *Tocate*. Habían avanzado 9 kilómetros.

El 5 faldearon la misma vertiente del *Tocate* para llegar á su confluencia con el *Chilenuato*, á 10 kilómetros del lugar anterior.

El 6 continuaron por la orilla misma del río, pues sus vertientes muy inclinadas son inaccesibles, y después de 16 kilómetros llegaron á las cabeceras del *Pachiri*, en cuyo lugar se detuvieron dos días.

Continuando el 9 faldearon la vertiente N. del *Pachiri*, atravesaron un gran llano en donde tuvieron que vadear dos veces este río y una el *Tintinikiato*. Luego ascendieron por una cuchilla á lo alto de un cerro que reparte sus aguas entre las hoyas del *Yavero*, del *Chapo* y del *Pachiri*. Acamparon en esa montaña, habiendo recorrido 26 kilómetros.

El 10 trasmontando dicha cumbre avanzaron por la vertiente izquierda del *Maturiato*, cuya quebrada se dirige de S. á N. Continuaron todo el día por la orilla de este río, vadeándolo repetidas veces, y acamparon á 16 kilómetros del lugar de salida.

El día 11 construyeron una pequeña balza en la que siguieron bajando el *Maturiato*, y 9 kilómetros después llegaron á su desembocadura en el *Yavero*.

El 12 tuvieron que hacer una balsa más grande para cruzar el *Yavero*; ambas operaciones les ocuparon todo el día.

El 13 alejándose de la margen derecha del *Yavero*, avanzaron 10 kilómetros hasta un riachuelo sin nombre afluente del *Maniatiari*.

El 14 avanzaron por la vertiente oriental del *Maniatiari*, siempre al N. en medio del monte real. Poco antes del medio día alcanzaron el filo de una cuchilla y después de orientarse allí, subiendo uno de los expedicionarios á la copa elevada de un árbol, siguieron con el mismo rumbo N. hasta acampar cerca de la cumbre de un gran cerro, á 8 kilómetros del punto de partida.

El 15 la expedición hallábase en muy desfavorables condiciones para seguir adelante; muchos de los cargueros habían desertado en las jornadas anteriores, haciendo forzoso dejar en el trayecto parte de los víveres, de modo que estos escaseaban yá. El jefe señor Castañeda resolvió pues que su gente contramarchara y le aguardase á orillas del *Yavero*, en tanto que él acompañado

por dos sendeadores, seguía avanzando hasta donde les fuera posible.

Separándose, pues, del resto de la expedición continuó subiendo la alta montaña en donde habían acampado y cuyos corpulentos árboles crecen retorcidas en las más caprichosas y variadas actitudes, sin duda á causa de los frecuentes huracanes que deben desencadenarse allí. A la 1 p. m. llegó á la cumbre de este gran macizo que uno de los sendeadores había bautizado con el nombre de "Babel", por su gran elevación y el aspecto desordenado de la arboleda que lo cubre. Pudo observarse desde allí toda la región circunvecina, examinar su topografía general y la dirección de sus quebradas, distinguiéndose con claridad una parte del valle del *Yavero*.

Continuando, bajaron por el curso de un riachuelo que se dirige al N. y acamparon hallándose aun en la parte alta del macizo. Distancia recorrida 12 kilómetros.

El 16 siguieron bajando la misma quebrada del día anterior. A las 12 m. distinguéronse al NE. unos cerros que juzgaron ser los del Pongo de *Mainiqui*. Más allá encontraron un sendero que los condujo á una chacara abandonada en donde pasaron la noche. Avanzaron ese día 9 kilómetros.

El 17 continuó la bajada con rumbo N. por las márgenes del riachuelo antes indicado. Cinco horas después vieron otro río más ó menos del mismo caudal, que se une al primero; y siguiendo al que se forma en esta confluencia, llegaron por fin á un río mayor que viene del SE. y se dirige al NE. y que más tarde supieron ser el *Yuyato*, que desemboca en el *Urubamba* más abajo de las cascadas de *Challhuancani* y antes de la portada de *Tonquini*. Siguieron de bajada por la margen izquierda hasta llegar á un sitio en donde el río, encajonado por cerros inaccesibles, penetra con violencia y ruido ensordecedor en un callejón de sólo 4 metros de ancho, que las aguas llenan por completo. Ese fué el límite á que llegó esta exploración, pues detenido por ese infranqueable obstáculo y careciendo de víveres, el ingeniero Castañeda contramarchó hacia la chacara abandonada de donde habían salido en la mañana. La distancia recorrida fué de 6 kilómetros.

El 19 de abril salieron de Chimoato, lugar habitado por algunos montañeses, 6 kilómetros al O. de la chacara abandonada, y regresando con rapidez por el mismo camino que les sirvió á la venida, uniéronse con el grueso de la expedición á orillas del *Yavero*. El 21 subieron por el *Maturiato*, llegando á las cabeceras de este afluente. El 22 siguieron por las alturas de la vertiente meridional del *Yavero*, para visitar la cumbre de Tocate que á la ida no habían estudiado bien.

El 23 se hallaban en las nacientes del *Pachiri*. Al día siguiente llegaron por la ruta de Anchiuay á la chacara del campo Francisco, después de pasar por *Chilenuato*. El 25, después de medio día, llegaron á la confluencia del *Anchiuay* con el *Chapochico*, y en la tarde se detuvieron en la choza del campo Juanico. El 26 desviáronse algo para reconocer en su parte media las laderas del *Chapo grande*; á medio día pasaron por el campamento de Tintinkiato, una hora más tarde por el *Chirumbia* y después de salvar el pequeño portachuelo de Cocayoc, llegaron al anochecer á Mercedes.

En ese lugar descansaron dos días; y habiendo salido el 29 llegaron á Santa Ana siguiendo el camino de herradura.

El señor Castañeda, en el informe que presentó á la Sociedad Sihuaniro, ha proporcionado algunos datos sobre esta zona que nadie había estudiado anteriormente. Reproducimos á continuación las distancias itinerarias calculadas para el trazo del camino, algunas alturas y la descripción geográfica, acompañada por apuntes geológicos sobre la región del *Yavero* y demás tributarios del *Urubamba*, mencionados en el diario de la expedición.

### DISTANCIAS ITINERARIAS

SEGÚN EL ESTUDIO PRELIMINAR DE UN CAMINO (1) ENTRE EL  
PUENTE DE QUELLOUNO Y EL RÍO "YUYEATO"

|   | Distancias parciales | Distancias totales |
|---|----------------------|--------------------|
| Puente Quellouno (sobre el <i>Yanatili</i> )...                               |                      |                    |
| El Encuentro (desembocadura del <i>Yanatili</i> ) : .....                     | 6 kms.               | 6 kms.             |
| Contrafuerte Mercedes.....  | 12 ,,                | 18 ,,              |
| Chirumbiato .....   | 5 ,,                 | 23 ,,              |
| <i>Chirumbia</i> (en el puente del camino proyectado).....                    | 16 ,,                | 39 ,,              |
| Atahuahuitone (abra en el camino)....   | 7 ,,                 | 46 ,,              |
| <i>Tintinkiato</i> (río pequeño).....   | 3 ,,                 | 49 ,,              |
| <i>Chapo chico</i> (en la confluencia con el <i>Anchihuay</i> ) .....         | 26 ,,                | 75 ,,              |
| <i>Anchihuay</i> (cerca de su confluencia con el <i>Cobiriare</i> ) .....     | 2 ,,                 | 77 ,,              |
| Tocate (río pequeño).....   | 3 ,,                 | 80 ,,              |
| Tocate (abra en el camino).....   | 7 ,,                 | 87 ,,              |
| <i>Yavero</i> (en el puente de 30 mts. de luz proyectado sobre este río)..... | 32 ,,                | 119 ,,             |
| Chimoato (abra en el camino).....   | 8 ,,                 | 127 ,,             |
| <i>Chimoato</i> (en la pampa junto al río de este nombre).....                | 18 ,,                | 145 ,,             |
| <i>Yuyeató</i> (playa en este río).....                                       | 7 ,,                 | 152 ,,             |

### ALTURAS SOBRE EL NIVEL DEL MAR

|   |           |               |
|---|-----------|---------------|
| Santa Ana (población).....                              | 1081 mts. | según Silgado |
| Echarati id. ....                                       | 997 ,,    | „ „ Nystrom   |
| <i>Yanatili</i> (en el puente Quellouno)...             | 892 ,,    | „ „ Castañeda |
| <i>Chirumbia</i> (puente en el camino proyectado) ..... | 798 ,,    | „ „ id.       |
| Atahuahuitone (abra).....                               | 1358 ,,   | „ „ id.       |
| Confluencia <i>Chapo chico</i> - <i>Anchihuay</i> ..    | 1193 ,,   | „ „ id.       |
| Tocate (abra en el camino).....                         | 1628 ,,   | „ „ id.       |
| <i>Yavero</i> (en el puente proyectado).....            | 526 ,,    | „ „ id.       |
| <i>Yavero</i> (abra sobre la pampa).....                | 967 ,,    | „ „ id.       |
| Chimoato (pampa).....                                   | 476 ,,    | „ „ id.       |
| <i>Yuyeató</i> (playa en este río).....                 | 462 ,,    | „ „ id.       |

(1) Las mediciones para el trazo definitivo han probado que estas distancias son casi el doble de las verdaderas. Así entre Quellouno y Tintinkiato en lugar de 49 kms. solo hay 26 kms, según mensuras hechas con la cinta y el decámetro. Además de los errores consiguientes á tan rápido reconocimiento, el mismo señor Castañeda declara en su informe que "de una manera estudiosa ha alargado las distancias, con el objeto de no alimentar ilusiones" y probar que aún así dicha importante obra podía ejecutarse con menos dinero y en menos tiempo de lo que se creía necesario.



SOMERA DESCRIPCIÓN OROGRÁFICA Y GEOLÓGICA DE ESTA REGIÓN

La cordillera oriental de los Andes peruanos, al atravesar el Departamento del Cuzco, forma un arco bien definido, cuya convexidad mira hacia la ciudad de este nombre; de él se desprenden numerosas cadenas de montañas que forman los accidentados relieves de las provincias cuzqueñas: Paucartambo, Calca y Convención. Según el ingeniero señor H. Gohring, es de la provincia de Paucartambo de donde arranca una cadena de montañas que avanza de S. á N. y cuyas cumbres constituyen la línea separatriz de aguas, entre la hoya del *Madre de Dios* por el Oriente, y por el Occidente la del *Urubamba*. Dicha línea sigue al N. hasta perder sus últimos relieves en las pampas del Sacramento, determinando el régimen hidrográfico oriental del *Urubamba* y *Ucayali* y occidental del *Mano*, afluente del *Madre de Dios* y de los ríos *Purús* y *Yuruá*, tributarios directos del *Amazonas*.

Desde el valle del *Fanatili* hasta el del *Ticumpeña* se desprenden tres hileras de montañas, bien definidas, cuyos ejes orográficos, forman arcos paralelos al parecer, y que arrancando del macizo de aquella cadena oriental de S. á N., cambian al E. y terminan en innumerables ramales y contrafuertes en la margen derecha del río *Urubamba*; estos cordones determinan la región hidrográfica de los siguientes valles principales: Yanatili, Yaviro y Ticumpeña y de otros secundarios como el Chirumbia, Chaco, Chacanares, Sangobatea, Pachiri, Yaneriato y Yuyeató. De esos cordones el de mayor importancia es el que separa el valle de Yanatili del valle de Yaviro; al mismo tiempo que ofrece los picos más elevados, es el más ancho y accidentado presentando ramales y contrafuertes de notable importancia; el macizo de esta montaña tiene una potencia en su base de cien kilómetros aproximadamente.

El segundo y tercer cordón sin importancia alguna en la parte media, finalizan por cerros elevados en la margen derecha del *Urubamba*, originando las temidas cascadas del Pongo.

Casi todas las vertientes meridionales de estos cordones, tienen pendientes más rápidas y su respectivo eje orográfico se inclina más hacia éstas que hacia las vertientes septentrionales; de donde resulta que hay en los valles principales grandes y vastos ensanchamientos del lado Sur, siendo escarpadas las laderas del Norte.

El valle del *Yanatili*, el más meridional en la región de que me ocupo, es regado por el río de este nombre; nace en los nevados de Maman, provincia de Calca, engrosa sus corrientes con las aguas de los ríos *Huancahuasi* por la izquierda, y el *Chancamayo* por la derecha; estos son los principales tributarios del *Yanatili*. En los valles laterales y en el principal, existen varios ingenios de caña de azúcar y numerosos cultivos de coca. Después de recorrer 23 leguas penetra por el E. al *Urubamba* ó río *Santa Ana*.

Mas al N. se encuentra el *Chirumbia*, que sigue inmediatamente al *Yanatili*; es río de menor caudal, de fuerte gradiente, tiene 6 leguas ó más de curso, sin cultivos en su parte baja; nace en los estribos del cordón de montañas que separa al *Yanatili* del *Yaviro* y penetra por el E. al *Urubamba*; su quebrada es angosta, profunda y bordeada al S. por los elevados picos de Tarcuyoc.

El *Chapo grande* como el anterior, nace en los innumerables estribos que forma el cordón meridional del *Yaviro*, viene de N. á S.; una legua, antes de su desembocadura, cambia bruscamente su curso, retrocede al N. y después de formar casi un círculo completo, vierte sus aguas por el N. O. en el *Urubamba*. Desde la confluencia del *Anchihuay* con el *Chapo chico*, sus constituyentes, mide 6 leguas de curso recibiendo por la izquierda el *Tocate* y el *Cobiriare* que vienen del N.; el último de estos afluentes penetra al E., mide tres leguas ó más de curso y recibe por la derecha al *Otingamia* que corre casi paralelo á él. Dicho río *Chapo grande* se precipita en una quebrada profunda y sobre un cauce muy tortuoso de márgenes escarpadas; dejando á su izquierda el cerro de Chapo y á su derecha el de Anchiguay de cuya vertiente occidental se desprenden los ríos *Chacanares*, *Sungobatea* y *Pachiri*".

El *Yaviro*, baña el segundo valle, toma su nombre de una yerba que crece, con relativa abundancia en sus orillas, y que los montañeses conocen con el nombre de "yaviro". (1) Es río cauda-

---

(1) El sonido de la i en "campa" es tan semejante al de la e, que en la generalidad de los casos puede emplearse indistintamente cualquiera de estas dos vocales para escribir una voz que provenga de ese dialecto. La yerba que ha dado su nombre *campa* al río es llamada "yaviro" por unos y por otros "yavero" sin que pueda asegurarse que una de estas dos palabras está equivocada, pues si las pronunciara un individuo de esa tribu resultarían idénticas.

loso el doble ó más que el *Yanatili*. Mucho se ha discutido su origen; suponen algunos como el doctor Aguilar que el *Yaviro* es la continuación del río *Mapacho* ó *Paucartambo*, otros, al contrario no le conceden importancia alguna; entre estos, que son los más, se encuentran el capitán Carrasco el explorador Sr. Samanez, mi amigo el señor Montes y otros que lo han reconocido en su desembocadura. Yo he cruzado este río á 6 leguas, poco más ó menos, antes de que penetre al *Urubamba*, lo he visto de avenida y en su estado normal, he medido la velocidad de sus aguas, y he determinado su sección transversal, de la manera más aproximada que me ha sido posible, encontrando un gasto por cada segundo de 1220<sup>m<sup>3</sup></sup> en el primer caso y de 1004<sup>m<sup>3</sup></sup> en el otro; sus orillas acusan crecientes mucho mayores; se percibe á la simple vista una sucesión de gradientes en el terreno, indicio de que el río va profundizando su cauce de roca, pizarra anfibólica, y esto mismo contribuye á dar mayor velocidad á sus aguas.

Estas son turbias, plumizas, oscuras, cemento de pizarra arcillosa lo mismo que asevera el señor Gohring del *Mapacho*; pero la prueba irrefutable de que ambos ríos constituyen uno solo en realidad estriba en que los montañeses conocen al *Yaviro* con el nombre de *rio de Lacco*, pues según ellos viene de dicha hacienda que han visitado en años anteriores, haciendo el viaje por el río.

Aceptando como cierta la opinión de que el *Yaviro* es la continuación del río de *Paucartambo*, su curso tendría un desarrollo longitudinal de 70 leguas ó más; los tributarios que engrosan sus corrientes no son de gran importancia; según los datos que he recojido de los montañeses y los tomados por mí, directamente, en la región que recorre el camino proyectado recibe dos de mediano caudal: el *Maturiato* que desagua por la izquierda y tiene 4 leguas de curso y el *Munitiari* por la derecha, y cuyo curso mide 3 leguas; en la confluencia de estos ríos el valle principal recibe ensanchamientos considerables, de tierras planas, inundadizas y de corpulenta vegetación.

Trasmontando el primer ramal del cordón N. del *Yaviro* se penetra á un valle extenso, bordeado por cerros poco elevados; este valle es regado por el *Yuyato* río de curso corto y mediano caudal. Recoje las aguas de los riachuelos *Chimoato* y *Umariane* por

la izquierda. y más al Oriente por la derecha el *Pascuape*. Trasmontando el segundo estribo ó ramal é inmediatamente después, se encuentra el *Ticumpinia*, de aguas tranquilas y claras; riega un valle ancho y espacioso. Desde el *Yuyato* el terreno está surcado por canales de escasa gradiente, que permiten el desagüe de los terrenos filtrantes superiores.

De la ruta seguida por la expedición, hacia el occidente se desprenden los rios *Sangobatea*, *Pachiri*, *Saneriató*, y otros de menor importancia que tributan sus aguas directamente al *Urubamba*.

La roca predominante en dicha región es la pizarra en todas sus variedades; en el *Yaviro*, *Chimoato* y *Yuyato* se presentan los conglomerados (pudinga) subordinados á la pizarra anfibólica que le sirve de base; sus estratas apenas alcanzan una potencia de 4 á 5 metros con la misma inclinación de la pizarra,

El cerro Pabellón presenta en su base las estratas de pizarra anfibólica, sobre la cual descansa la pizarra arcillosa y micácea, formando los taludes naturales de la montaña; dichos taludes continúan por espacio de 6 leguas hasta el *Chirumbia* donde se presenta nuevamente la pizarra anfibólica; por trechos occidentalmente y entre el desmonte de los taludes se encuentran algunas muestras de arenisca gris.

Sigue la misma formación en la margen opuesta del *Chirumbia*, es decir la pizarra arcillosa descompuesta en la parte superior de la montaña, y la anfibólica formando el terreno compacto de su base, hasta la quebrada de *Chapo Chico*. En el contrafuerte que separa el *Anchiguay* del *Chapo Chico* se presenta la arenisca gris en las mismas condiciones que anteriormente, lo mismo sucede con la pizarra micácea; esta formación continúa hasta *Chileno-huato*, 4 leguas próximamente. Las laderas compuestas de los detritus de estas rocas constituyen los terrenos de cultivo que aprovechan los montañeses. En las cumbres que forman la divisoria de aguas entre el *Pachiri* y el *Chileno-huato* se presenta la pizarra arcillosa metamórfica de grano grueso; pasa completamente á arenisca en las vertientes del *Pachiri*; muy pronto se presenta una sección de terreno arcilloso, ocráceo, amarillento, de bastante espesor, en ambas márgenes del *Pachiri*, descansando sobre las pizarras anfibólicas que se descubren en el lecho del rio. Esta sección avanza por espacio de 6 leguas hasta el nacimiento del *Ma-*

*turiato*, donde por primera vez se descubren las pizarras verdes, talcosa y clorítica.

Desde el nacimiento del *Maturiato* que recorrimos en toda su extensión, aproximadamente de 4 leguas, hasta el mismo *Yaviro* en el que desemboca, se suceden las pizarras clorítica y tal cosa sirviéndoles de base siempre la pizarra anfibólica; las primeras en estado de descomposición forman los taludes de las montañas, junto con las pizarras arcillosas; de la disgregación de estas rocas proviene el color de las aguas del *Maturiato*, cenicientas, oscuras, lo mismo que las del *Yaviro*. En el lecho de los ríos transversales se perciben algunos rodados de arenisca roja y de pórfido, sin que haya sido posible encontrar basamento alguno de rocas eruptivas en mas de 30 leguas recorridas.

En las orillas del *Yaviro* se presentan por primera vez los conglomerados, descansando sobre la pizarra anfibólica, compacta y de gran densidad, formando el álveo del río, lo que contribuye á dar la gran velocidad que tienen sus aguas: su velocidad media es de 3.70 m. por segundo.

Continúan las pizarras anfibólicas en la otra margen del *Yaviro* sirviendo de base á las montañas del segundo cordón; en los terrenos altos persisten la pizarra arcillosa y la arenisca gris, proveniente, sin duda, de la primera y siguen hasta *Chimoato*, seis leguas al Norte del *Yaviro*, donde se presenta bruscamente la pizarra carbonífera; en esta región es donde por primera vez se presentan fósiles; su estratificación ofrece una discordancia completa. Conviene advertir que el río *Chimoato* corre por una quebrada transversal al valle; no tiene importancia hidrográfica alguna y todo hace presumir provenga de una dislocación parcial de las estratas, por donde encontraron libre curso las aguas de los terrenos superiores.

En la confluencia del *Chimoato* con el *Umariane* vuelve á presentarse el conglomerado subordinado á la pizarra anfibólica que lo envuelve. En esta misma quebrada han sido encontradas algunas muestras de pórfidos y cuarcitas, en rodados más ó menos grandes, pero ninguna de granito ni de sus variedades.

El *Chimoato* después de unirse al *Umariane* penetra en el *Yuyeató*, y en las orillas de este río continua persistiendo la pizarra anfibólica, pero los rodados de su álveo están teñidos de un ocre rojo de hierro, de donde le viene su nombre ("yuye" rojo); los

rodados son los mismos que existen en los rios transversales: cuarcita, arenisca roja y pórfido anfibólico.

La estratificación de la pizarra anfibólica, que es la roca persistente y característica de la región, es concordante y forma al parecer un mismo horizonte desde el rio *Yanatili* hasta el *Ticum-pinea*, cerca de 30 leguas de Sur á Norte. Los ángulos de inclinación de sus estratas mas comunes son: 80° en las vertientes setentrionales y 46° en las meridionales, salvo el caso de *Chimoato*, donde la pizarra carbonífera ofrece todas las inclinaciones inclusive la vertical.

Llama la atención la ausencia completa del granito y del gneis en una región relativamente ancha; mientras que en la cadena occidental del *Urubamba*, las vertientes se hallan constituidas esencialmente por el granito y sus variedades, siendo estas y las pizarras las rocas predominantes de los terrenos. Queda por descubrir qué roca eruptiva ha determinado los relieves de ésta región; no existiendo más que coronas de levantamiento y ningun crater eruptivo no es posible precisar la cuestión; sin embargo, por analogía puede suponerse la erupción del granito como la causa que allí ha determinado los accidentes. A los rodados de pórfido no les concedo importancia por ser puramente locales y solo podrían afectar la región del *Chimoato*. Deseo con mas datos arribar á las consecuencias que se derivan del estudio de esta importante región, estudio que reservo para mas tarde, por no creerlo oportuno en el presente informe.

DATOS PARA LA COLONIZACIÓN.—Según informes el camino desde el *Yanatili* hasta el *Chirumbia* recorre propiedades particulares. Desde la margen derecha del *Chirumbia* comienza la región explotada por montañeses en proporción á las pequeñas necesidades de estos.

El camino proyectado desde el *Chirumbia* hasta el *Yuyeto* habilita para su inmediata colonización y consiguiente explotación las quebradas y valles siguientes:

*Chapo grande*, quebrada profunda, estrecha y tortuosa en el rio; abierta en la altura y de lomas tendidas, cubiertas de extensos pajonales, con pequeños riachuelos ó arroyos que bajan desde la cumbre de los cerros. No se presta para cultivos en vasta escala ó centros agrícolas de importancia; en cambio es la sección más aparente para cria de ganado y en efecto los montañeses que

ocupan la quebrada se dedican á dicha industria. Comprende una extensión superficial de 600 kilómetros cuadrados en cada una de sus bandas.

Las quebradas de *Anchiguay* y de *Tocate*, y cada una de sus transversales, ofrecen muy buenos terrenos de cultivo, cubiertos de elevados bosques, pero todos en laderas de rápida gradiente, sin ningún llano ó meseta adecuada al establecimiento de los caseríos y oficinas que acompañan á los centros industriales de alguna importancia.

Trasmontando el abra de *Tocate* se descubre el río *Yavero* y el gran ensanchamiento que ofrece este valle en el lugar donde se le une el *Maturiato*. Este último en la sección alta de su cuenca pasa rodeado de anchas mesetas con una hermosa vegetación; abundan las palmeras, el bombonaje, el marfil vegetal, la vainilla y la gutapercha; el terreno en esos planos es arcilloso, de mucho fondo y apropiado á la agricultura. La sección más baja del río presenta una extensa llanura con pequeñas colinas, todo ello cubierto de vegetación crecida y robusta; las copas de los árboles se juntan impidiendo la entrada á los rayos solares, de modo que los arbustos y yerbas no pueden crecer bajo esta sombra que cubre centenares de hectáreas alfombradas de hojas muertas sobre las cuales puede el viajero caminar libremente. En esta región se encuentran el jebe, el cacao y gran diversidad de maderas importantísimas para toda clase de construcciones. Una vez abierto el camino dicho valle está llamado á un gran porvenir industrial; la agricultura tiene campo vasto para su desarrollo; la explotación del jebe y su incremento por medio de plantaciones sistemadas constituirá su principal riqueza. Los demás cultivos de que es susceptible aseguran vida propia y estable á la población colonizadora. La extensión superficial del valle en la zona regada por el *Maturiato* es de más de 50 kilómetros cuadrados.

El *Yavero* presenta sobre la margen derecha, á unos 5 kilómetros del *Maturiato*, un nuevo ensanche en su valle, semejante al anterior en la desembocadura del *Manitiari*; y es de suponer que en su largo curso presente algunas más que á la expedición le ha sido imposible reconocer.

Se ha dicho que la hilera de montañas que limita por el norte el valle del *Yavero* es de gradiente rápida; los terrenos llanos

ó de playa son pocos, estrechos y sin importancia, salvo en los lugares donde un afluente de cierta consideración determina un ensanche del valle principal, como sucede con el *Manitiari*.

El descenso al otro lado de la citada hilera de cerros es muy suave y su topografía carece de relieves importantes; sus principales accidentes son los riachuelos y canales naturales de desagüe que en relativa abundancia surcan estas lomas. La parte baja es una llanura extensa que termina en las pláyas del *Yuyato*: está surcada por dos riachuelos: el *Chimoato* y el *Umariane*. La vegetación en esos terrenos adquiere un desarrollo extraordinario; los árboles de sus bosques son de colosales dimensiones, tanto ó más que en el valle del *Yaviro*; sus producciones espontaneas son las mismas. No hay vestigio alguno que atestigüe su explotación por hombres civilizados; existe solo una familia de montañeses quienes manifestaron al intérprete ser la primera vez que habían conocido cristianos, refiriéndose á nosotros. Dicha zona quedará habilitada por el camino; será en el porvenir un centro agrícola de notable importancia y comprende una extensión de más de 80 kilómetros cuadrados.

Los demás datos que el informe abarca se refieren á la ejecución y costo del camino y carecería de objeto su inserción en un estudio de la índole del nuestro.

Las pruebas aducidas por los señores Robledo, Aguilar y Castañeda aumentaron las probabilidades que favorecían al *Yavero*, pero dejaban campo á las siguientes objeciones: primera, que solo caucheros y salvajes campas aseguraban que habían surcado el río hasta Lacco, y testimonios como esos no constituyen una prueba inobjetable en cuestiones de esta clase; y además que no habiéndose estudiado el río entre Lacco y Challabamba, ignorábase qué desviaciones ó accidentes sufre, en ese trayecto, la quebrada.

Así, apesar de tales conferencias é informes, la idea de que el *Paucartambo* llevaba sus aguas al *Manu* y *Madre de Dios*, fué tomando cuerpo y llegó á predominar en los últimos años, como puede verse en mapas y atlas modernos. Fundábase además tal reacción en varios hechos, que debemos indicar, pues no tienen hoy mismo explicación satisfactoria y exigen que nuevas exploraciones de índole científica, los aclaren.

Raciocinábase de esta manera:

Los datos conseguidos por Samanez prueban que el *Paucar-*



*tambo* no es el *Camisea*; entonces ¿cuál de los afluentes del *Urubamba* puede ser? Aún suponiendo que los viajeros exajeran las pequeñas dimensiones del *Yavero* ¿podemos admitir que un río como el *Paucartambo* llegue tan reducido, habiendo atravesado desde esa población varios centenares de kilómetros por regiones lluviosas, en las que recibe sin duda numerosos afluentes?

De otro lado, si el *Mapacho* ó *Paucartambo* se dirige al *Urubamba* debe ir acompañado al Oriente por una cadena de cerros que lo separe de la hoya del *Manu*, río que solo pasaría en dicho caso á cien kilómetros de esa línea de cumbres. Ahora bien, llegaban noticias, cada vez más seguras, de que el *Manu* recoge por su margen derecha y antes de unirse con el *Alto Madre de Dios*, un gran afluente desconocido, navegable en canoas por diez días. ¿Podía admitirse que en 100 kilómetros se tornara este río navegable, y que en 300 ó 400 kilómetros otro río de la misma zona engrosara apenas su caudal, juzgándose dificultoso remontarlo en canoas en su misma desembocadura?

Más lógico era suponer: 1.º que el origen del pequeño afluente *Yavero* se ocultaba en la región comprendida entre *Lacco* y el *Urubamba*, ó cerca de las nacientes del *Camisea*: y 2.º que el *Mapacho* ó *Paucartambo*, inclinándose al E. más allá de *Lacco*, formaba ese gran afluente desconocido del *Manu*.

## V

Precisamente en vísperas de que se descubriera el error en que se fundaban dichas objeciones fué que adquirieron el mayor grado de verosimilitud, con la exploración al *Madre de Dios* y *Manu* realizada por el alférez de fragata de la marina peruana Germán Stiglich; resultando que no solo recibe el *Manu* por su margen derecha un gran afluente, el *Condeja*, cuya desembocadura mide 300 metros de ancho, pudiendo surcársele por 15 días para llegar “hasta los cocales del valle de *Paucartambo*”, sino que le afluyen por esa margen tributarios de consideración, como el *Abulija*, ó el *Pinquín* navegable por 10 días.

¿Cómo pueden formarse en el reducido campo de 80 á 100 kilómetros ríos de esa magnitud? Envuelve tal pregunta uno de los varios enigmas que han surgido al solucionarse el vetusto problema de que tanto nos hemos ocupado aquí.

Eliminado ya el *Mapacho* ó *Paucartambo* de todas las combi-

naciones que podían explicar la existencia de ríos navegables acudiendo del oriente de Lacco á unirse con el *Manu*, se presentan desde luego y por ese mismo hecho, nuevos problemas que interesan así á la geografía como al departamento del Cuzco y aún á la nación. ¿En dónde se halla el origen de estos afluentes del *Munu*? Cuál de ellos constituye la prolongación del *Alto Madre de Dios*?

En el estado de nuestros conocimientos sobre la región comprendida entre el *Yavero* y el *Munu*, sería aventurado afirmar algo, y desde ahora declaramos que solo podría resolver esto una expedición bien dirigida; pero sí conviene revisar los datos que poseemos, á fin de averiguar la fuerza de cada una de las hipótesis posibles é indicar las incógnitas que deben atraer la atención de los exploradores.

Veamos, en primer lugar, los informes que proporciona el viaje del señor Stiglich en el *Madre de Dios*.

El explorador entró á este río por el *Tambopata* y comenzó á surcarlo en dirección al *Manu*, dejando atrás Puerto Maldonado cuya posición geográfica fué calculada en  $12^{\circ} 35' 36''$  lat. S. y  $71^{\circ} 52' 26'' 55$  long. O. de París; siendo la desviación magnética de  $13^{\circ} 30'$  al N. E.; y 255 metros la altura sobre el mar. La desembocadura del *Tambopata* mide 150 metros de ancho y 5 de fondo, por 300 metros de ancho y 12 de fondo que tiene allí el *Madre de Dios*.

Le acompañaba el conocido cauchero Galdo, que había prestado ya grandes servicios á otros exploradores, pues figuró en la expedición del coronel La Torre á los valles de Paucartambo, acompañó á Fitzcarrald en alguno de sus viajes y en el transporte de la lancha "Contamana" del *Urubamba* al *Madre de Dios* por el varadero Mishagua-Caspajali, y había además guiado á la expedición del coronel La Combe, lo mismo que á Viellerobe y al coronel Samanez, en sus viajes por el *Urubamba*. Llevaba, pues, un buen guía.

El primer afluente grande que vieron por la margen izquierda del río, fué el *Tacuatimano* á los  $12^{\circ} 31' 17''$  lat. S. y  $75^{\circ} 56' 16''$  long. O. de París. Mide 150 metros de ancho en la boca por 400 metros que tiene el *Madre de Dios*. La altura sobre el nivel del mar, según Stiglich, es de 260 metros. Es navegable casi hasta sus nacientes, en donde existe un varadero que facilita el paso al *Aquiri*.

Llegó luego por la margen derecha el *Inambari*, que se preci-

pita al *Madre de Dios* por un canal de 80 metros en vaciante, pudiendo llegar á 400 metros en época de lluvias. El *Madre de Dios* tiene allí 300 metros minimum de ancho por 12 metros minimum de profundidad. La posición geográfica obtenida fué 12° 42' 21" lat. S. y 72° 25' 42" long. O. de París.

Vino en seguida, por el mismo lado, el rio *Amigo* en 12° 36' 40" lat. S y 72° 46' 15" long. O. de París. Mide allí 50 metros de ancho y 1 de fondo, al bajar las aguas; y cuando suben adquiere un maximum de 100 metros de ancho por 10 de fondo.

Presentóse luego á la derecha el *Puca-puca* ó rio *Colorado* en 12° 37' 13" lat. S. y 73° 01' 09" 2 long. O. de París. La desembocadura con las grandes crecientes, puede alcanzar 400 metros de ancho por 10 de fondo, pero al disminuir mucho el nivel de las aguas solo mide unos 70 metros de ancho por 2 de fondo. En ese lugar se distingue un gran nevado hacia el sur.

Después vino por la derecha en 12° 28' 30" lat. S. y 73° 11' 45" long. O. de París el rio *Pilcopata* llamado *Chilive* por las tribus de Mashcos radicadas allí. Copiamos literalmente lo que sigue: "El rio *Chilive* no es sino la continuación del *Pilcopata*, habitado por Sirineiris á quienes hostilizan los Mashcos. A los dos dias aguas arriba, se encuentra por la derecha un gran afluente y hay otros tres más antes de llegar al *Pantiacoya*". No duda pues el explorador que este rio sea el mismo que se forma en los valles de Paucartambo por la unión del *Pilcopata*, *Cosñipata*, *Querus* ó *San Juan* ó rio de *Nuestra Señora*, *Piñipiñi* y *Tono*. Eu una palabra el señor Stiglich cree que el *Chilive* es la verdadera continuación del *Alto Madre de Dios* de los valles de Paucartambo.

¿Por qué entonces llamar *Paucartambo* al otro rio, al *Condeja*, cuyas aguas vamos á subir hasta llegar al *Manu*? Si el *Chilive* nace en dichos valles ¿cuál es el origen de ese confluente suyo? Luego veremos que según Stiglich baja de los "cocales de Paucartambo," es decir de los valles mismos. Pero en estos solo nace un gran rio que según el mismo explorador es el *Chilive*; de modo que este ó el *Condeja* tendría sus nacientes fuera de esa región.

Siguiendo el viaje surquemos este último, y divisaremos en seguida la boca del *Abulija*, afluente de la margen derecha; trae un ancho de 40 metros en vaciante por 70 en época de lluvias y es navegable en canoas por varios días.

Llegamos después, con los viajeros, á un lugar notable cuya posición geográfica fué calculada en 12° 16' 89" lat. S. y 73° 33' 39" 25 long. O. de París. Divídese allí el río nuevamente en dos grandes brazos: uno por donde siguió el explorador es el *Manu* de Fitzcarrald, tiene 150 metros de ancho por 10 de fondo; el otro llega del oeste y es mucho más caudaloso, pues sus dos canales de entrada miden 300 metros uno y 20 el otro. Esta es, por consiguiente, la verdadera continuación del río que venimos subiendo; en efecto lleva el mismo nombre, los indios le llaman *Condeja* y los caucheros *Paucartambo*.

De lamentar es que el explorador no subiera este río en vez de estudiar el conocido *Manu*, porque habría muchas probabilidades de que su viaje resultara entonces decisivo, enlazando las exploraciones efectuadas en la parte media y baja del *Madre de Dios* con las realizadas, en época anterior, desde los valles de *Paucartambo*. Pero obedeciendo á otro plan, siguió la ruta del *Manu*, y solo pudo transmitir las siguientes referencias á propósito del río principal.

“El río *Paucartambo*, mejor dicho *Condeja*, llamado de este modo por la profusión de árboles de goma que tiene en su quebrada (conde significa goma) puede continuarse surcando durante 15 días con buena gente, es decir avanza lo suficiente para probar que es un río de gran curso. A los 15 días de surcada se descubren los cocales de la provincia de *Paucartambo* y esto puede probar que si se surca bien en canoa, también se puede bajar”; y poco después agrega: “peones del *Manu*, por no pagar su cuenta, han escapado surcando este río, y llegado á *Paucartambo* sin novedad”.

Todo en este párrafo se opone á lo aseverado antes sobre identidad del *Chilive* con el *Pilcopata* ó *Alto Madre de Dios*, porque siendo así ¿cómo puede venir también el *Condeja* de los valles de *Paucartambo* cuyos ríos se unen, poco antes del estrecho de *Cañec*, para formar el *Alto Madre de Dios*? En otra época la oposición habríase explicado sin esfuerzo: el *Condeja* no es el río que nace en aquellos valles sino el que baña la población de *Paucartambo*; pero hoy, seguros de que el último se dirige al *Urubamba*, estos datos sobre el origen del *Chilive* y del *Condeja* encierran un enigma que solo otra exploración podría resolver definitivamente.

Sigamos con Stiglich por el *Manu*, y á los 12° 11' 30" de lat. S. y 73° 38' 45" long. O. de París, hallaremos al *Pinguin*, afluente de la

margen derecha; mide 100 metros de ancho en la desembocadura y puede surcarse por 10 días.

Trece y medio kilómetros más allá veremos por fin al último de los afluentes que anotó el explorador en su interrumpido viaje: el *Codo*, río que también llega al *Manu* por su margen derecha.

El siguiente cuadro comprende las posiciones geográficas y algunos otros datos que hemos hallado al revisar las relaciones de este viaje y de los que efectuó el mismo explorador entre Arequipa y el *Madre de Dios* por Sandia, Chunchosmayo y río *Tambopata*.

### De Sandia á la desembocadura del "Vacamayo" en el "Tambopata"

| LUGARES  | POSICIÓN GEOGRÁFICA |                       | VARIACIÓN magnética | altura sobre el mar |
|--|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
|  | latitud S.          | long. w. de Greenwich |                     |                     |
| Sandia; población....  | 14° 23' 01" 3       | 69° 45' 26" 85        | .....               | 2140 <sup>m</sup>   |
| Tunasanama; lugar..  | .....               | .....                 | .....               | 2110                |
| Huascaraya; id .....   | .....               | .....                 | .....               | 1650                |
| Amacasani; id .....  | .....               | .....                 | .....               | 1640                |
| Charubamba; id .....   | .....               | .....                 | .....               | 1870                |
| Riachuelo <i>Asalaya</i> ;<br>en los tambos de este nombre .....                           | .....               | .....                 | .....               | 1550                |
| Cachipata; lugar .....   | .....               | .....                 | .....               | 2640                |
| Chinchamali; id. ....  | .....               | .....                 | .....               | 2310                |
| Yuncacolla; .....  | .....               | .....                 | .....               | 2040                |
| Macho cruz; cumbre del camino .....  | .....               | .....                 | .....               | 2290                |
| Cachi-cachi; pascana .....   | .....               | .....                 | .....               | 1850                |
| Tincco; valle .....  | .....               | .....                 | .....               | 1220                |
| Siyacunca; cumbre del camino .....   | .....               | .....                 | .....               | 1640                |
| Murunani; lugar .....  | .....               | .....                 | .....               | 1380                |
| Maccari; aldea .....   | .....               | .....                 | .....               | 1000                |
| Añaipampa; chacara .....   | .....               | .....                 | .....               | 850                 |
| Chunchosmayo; tambos en la confluencia del río de este nombre con el <i>Inambari</i> ..... | 13° 51' 49" 5       | 69° 46' 26" 6         | .....               | .....               |

| LUGARES  | POSICIÓN GEOGRÁFICA |                       | VARIACIÓN magnética | altura sobre el mar |
|--|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
|  | latitud S.          | long. w. de Greenwich |                     |                     |
| Cumbre junto al origen del <i>Chunchosmayo</i> , en el camino entre la boca de este río y la del <i>Vacamayo</i> , afluente del <i>Tambopata</i> ..... | } .....             | } .....               | } .....             | 2140 <sup>m</sup>   |
| Curu-yanacocha; lagunilla .....  |                     |                       |                     | 2100                |
| Santa Isabel; lugar..  |                     |                       |                     | 790                 |
| Angostura; lugar....   |                     |                       |                     | 960                 |
| Cumbre de <i>Vacamayo</i>  |                     |                       |                     | 1500                |
| Puertoseco; junto á la boca del <i>Vacamayo</i> afluente del <i>Tambopata</i> .....  | } 13°31'57" 15      | } 69° 41' 04" 3       | } 13°28'11" 5 N.E.  | 320                 |

## RIO TAMBOPATA

| LUGARES  | POSICIÓN GEOGRÁFICA |  | VARIACIÓN magnética | altura sobre el mar |
|--|---------------------|--|---------------------|---------------------|
|  | latitud S.          | long. w. de Greenwich                        |                     |                     |
| Límite de la navegación en canoas de ¾ de pie de calado..                                | } 13° 43' 30"       | } 69° 32' 16"<br><small>[aproximado]</small> | } .....             | } .....             |
| Isla Rodadero .....  | 13° 40' 30" 11      | ?  |                     |                     |
| „ Andarivel.....   | 13° 38' 48" 41      | ?  | } .....             | } .....             |
| Cucani; playa.....   | 13° 39' 17" 88      | 69° 34' 41" 4                                |                     |                     |
| Río <i>Vacamayo</i> ; boca.  | 13° 31' 57" 15      | 69° 41' 04" 3                                | 13° 28' 11" 5 N.E.  | 358                 |
| El Morro; lugar.....   | 13° 21' 31" 09      | 69° 53' 46" 7                                | } .....             | } .....             |
| Puerto Markham; junto á la desembocadura del río <i>Távara</i>                           | 13° 22' 10"         | 69° 55' 55" 6                                |                     |                     |
| El Derrumbe; lugar..   | 13° 09' 09"         | 69° 57' 35" 15                               | } .....             | } .....             |
| Cuatro islas .....   | 13° 00' 40" 32      | 69° 55' 00" 43                               |                     |                     |
| Río <i>Carama</i> ; boca...  | 12° 58' 30"         | 69° 54' 25" 6                                | } .....             | } .....             |
| Pto. Maldonado; en la confluencia del <i>Tambopata</i> con el <i>Madre de Dios</i> ..... | 12° 35' 36" 1       | 69° 32' 12" 15                               |                     |                     |

## Madre de Dios entre el Tambopata y el Manu

| LUGARES   | POSICIÓN GEOGRÁFICA |                      | Variación magnética | Ancho de la desembocadura en creciente | Ancho de la desembocadura en vaciante | Fondo en creciente | Fondo en vaciante | Altura sobre el mar |
|---|---------------------|----------------------|---------------------|--|---------------------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
|   | Lat. S.             | long. W de Greenwich |                     |  |                                       |                    |                   |                     |
| Rio <i>Madre de Dios</i> ; en su confluencia con el <i>Tambopata</i> .....                                      | 12° 35' 36" I       | 69° 32' 12" 15       | N. E.<br>1.° 0'     | ?                                      | 300                                   | ?                  | 12                | 255                 |
| Rio <i>Tambopata</i> ; boca .....   | 12° 35' 36" I       | 69° 32' 12" 15       | N. E.<br>1.° 30'    | 150 m                                  | 150                                   | ?                  | 5                 | 255                 |
| Rio <i>Tacuaitimani</i> ; boca .....  | 12° 31' 17" I       | 69° 36' 01" 6        |                     |  | ?                                     | ?                  | ?                 | 260                 |
| Isla Sitico .....   | 12° 34' 20" I       | 69° 34' 29" 183      |                     |  |                                       |                    |                   |                     |
| Lugar sin nombre; á 32.915 mts. aguas arriba de esta isla Sitico .....  | 12° 32' 40" 9 I     | 69° 41' 56" 05       |                     |  |                                       |                    |                   |                     |
| Isla Miel .....   | 12° 35' 55" 57      | 69° 44' 46" 8        |                     |  |                                       |                    |                   |                     |
| Rio <i>Inambari</i> ; boca .....  | 12° 42' 21" 8       | 70° 05' 28" 365      |                     | 400                                    | 80                                    | 12                 | 4                 | 305                 |
| Rio <i>Madre de Dios</i> ; en su confluencia con el <i>Inambari</i> .....                                       | 12° 42' 21" 8       | 70° 05' 28" 365      |                     | ?                                      | 300                                   | 23                 | 12                | 305                 |
| Isla á 49 437 mts. aguas arriba del <i>Inambari</i> .....   | 12° 40' 00" 33      | 70° 16' 04" 6        |                     |  |                                       |                    |                   |                     |
| Rio <i>Amigo</i> ; boca .....   | 12° 36' 40" I       | 70° 26' 00" 6        |                     | 100                                    | 50                                    | 10                 | 10 <sup>8</sup>   | 325                 |
| Chacras "Mashcos" .....   | 12° 36' 39" 6       | 70° 40' 06" 95       |                     |  |                                       |                    |                   |                     |
| Rio <i>Pucapuca</i> ; boca .....  | 12° 37' 13" I       | 70° 40' 54" 652      |                     | 450                                    | 70                                    | 10                 | 2                 | 345                 |
| Isla Fitzcarrald .....  | 12° 30' 11" 77      | 70° 48' 25" 982      |                     |  |                                       |                    |                   |                     |
| Rio <i>Chilive</i> ; boca .....   | 12° 28' 30" I       | 70° 51' 30" 6        |                     | 450                                    | 130                                   | profdo             | profdo            | 350                 |
| Rio <i>Abulija</i> ; boca .....   |                     |                      |                     | 70                                     | 40                                    | ?                  | ?                 |                     |
| Rio <i>Paucartambo</i> ó <i>Condeja</i> ( <i>Madre de Dios</i> ); en su confluencia con el <i>Chilive</i> ..... | 12° 28' 30" I       | 70° 51' 30" 6        |                     | 150                                    | 120                                   | ?                  | ?                 | 350                 |
| Rio <i>Condeja</i> ; en su confluencia con el <i>Manu</i> .....   | 12° 16' 21" 89      | 71° 13' 24" 85       | 12°                 | 320                                    | ?                                     | 10                 | ?                 | 365                 |
| Rio <i>Manu</i> ; boca .....  | 12° 16' 21" 89      | 71° 13' 24" 85       | 12°                 | 150                                    | ?                                     | 10                 | ?                 | 365                 |
| Rio <i>Pinquín</i> ; boca .....   | 12° 11' 30" I       | 71° 18' 30" 6        |                     | 100                                    | 50                                    | ?                  | ?                 |                     |
| Rio <i>Codo</i> ; boca .....  | ?                   | ?                    |                     |  |                                       |                    |                   |                     |
| Lugar en el <i>Manu</i> á 10630 metros aguas arriba del <i>Codo</i> .....                                       | 12° 05' 15" I       | 71° 26' 45" 6        |                     |  |                                       |                    |                   |                     |

En resumen, el señor Stiglich saliendo del *Tambopata* con dirección al *Manu* ha visto llegar por su izquierda los importantes afluentes que vamos á enumerar: 1.° El *Inambari*; 2.° El *Pucapuca*; 3.° El *Chilive* que él llama *Pilcopata*; 4.° El *Abulija*; 5.° El *Condeja* ó *Paucartambo*; 6.° El *Pinquín*; siendo los más poderosos el *Inambari* respecto del cual nada hay que objetar, el *Chilive* que el explorador identifica con el antiguo *Madre de Dios* de los valles de *Paucartambo* y el *Condeja* por el cual "se llega á los coales de *Paucartambo*".

Veamos, ahora, lo que dice otro explorador reciente del *Ma-*

*dre de Dios*, el señor ingeniero Juan M. Torres, del cuerpo expedicionario que dirigió el señor coronel Ernesto de La Combe.

En el informe publicado por la Junta de vías fluviales, con el título de "Itsmo de Fitzcarrald", vemos que esta expedición llegada de Iquitos por el *Ucayali* y el *Urubamba*, entró al *Mishahua*, surcó su afluente el *Serjali* y desembarcó en el "Varadero" situado á los siete días de surcada desde la boca del *Serjali*, distancia que se calculó en 129 kilómetros. Luego pasó á pie la trocha que va de dicho varadero al *Caspajali*, afluente del *Manu*. El largo de ella es de 10 kilómetros.

Embarcándose la expedición en el varadero Caspajali, cuya posición geográfica, según el señor Olivera, es 11°49'10". Lat. Sur y 73°28'07" Long. Oeste de Paris, bajó por ese río hasta su entrada en el *Manu*, exigiendo esto solo un día de navegación y calculándose en 39 kilómetros la distancia recorrida.

Desde allí continuó la expedición su viaje de bajada por el *Manu* viendo desfilir muchos tributarios, de los cuales solo mencionaremos los de alguna significación.

*Shahuinto* por la margen derecha del *Manu*. El ancho de su desembocadura es de 30 metros.

*Sottlija* por la derecha con 80 metros de ancho y 4 á 5 de profundidad.

*Cumerjali*, por la derecha, con 25 metros de ancho y 0'80 de profundidad.

*Panahua*, derecha; 30 metros de ancho por 0.70 de fondo.

*Punquieni*, margen derecha; 95 metros de ancho por 4 de fondo. Al mencionar á este río dice el señor Torres: "Según los prácticos de la región sus nacientes alcanzan á las del *Sottlija* en opuesta vertiente. Ha sido surcado en otro tiempo durante 14 días, lo que hace maliciar lo largo de su curso. Según se afirma, aguas arriba sus aguas son más azuladas que amarillas, lo que indica que este color lo comunican solo sus últimos afluentes que recibe por la margen izquierda, esencialmente montañosos. A mi modo de ver y como se muestra en el mapa de conjunto, este es el único río que puede venir de la Cordillera". Tan firme es esta convicción que el señor Torres, en el capítulo especial que ha dedicado, en su informe, al problema del curso del *Mapacho* ó *Paucartambo*, después de manifestar que este río no desemboca en el *Urubamba* si-



no lleva sus aguas á la hoya del *Madre de Dios*, concluye declarando que el *Mapacho* ó *Paucartambo* debe ser el *Pinquiéni*; y así le vemos trazado en el mapa de conjunto de la expedición.

Luego vieron entrar por la derecha el *Madre de Dios* ó *Amarumayo* ó *Pilcopata* con 500 metros de ancho y cuatro metros de fondo; y en seguida por la derecha también el

*Tarapoto*, de 50 metros de ancho y de poco fondo; el

*Clatjali*, que en el mapa de conjunto lleva también el nombre de río *Colorado* y que “parece ser un río grande y caudaloso”; el

*Inambari* con 300 metros de ancho; y por fin el

*Tambopata*.

Comparando ambas listas, se verá desde luego que un gran afluente de la margen derecha, consignado por Stiglich, falta en la relación del ingeniero Torres.

Cuál es él?

Poco ó nada avanzaríamos confrontando los nombres. Sabido es que para averiguar el de un sitio los viajeros tienen que informarse de ello con el guía ó con las diversas tribus que por allí trafican, obteniéndose las respuestas más caprichosas y variadas. Así vemos que el río *Clatjali*, del señor Torres, es el *Puca-puca* del señor Stiglich, de lo que nos imponemos porque en el plano del primero ese río es llamado también *Colorado* lo mismo que en el informe del segundo. Vemos también que el *Abulija*, descrito por el señor Stiglich, es probablemente el llamado *Tarapoto—quebrada* por el otro explorador.

Reuniendo en cuadros las distancias itinerarias consignadas en las relaciones de ambos viajes, tampoco se proyecta mucha luz, aún agregando el itinerario que hallamos en el interesante diario de viaje del señor Camilo Vallejos Z., miembro de la expedición del coronel La Combe.

He aquí esos cuadros:

| Según Stiglich       |         | Según Vallejos        |        | Según Torres          |        |
|----------------------|---------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|
|                      | km.     |                       | km.    |                       | km.    |
| <i>Tambopata</i> ..  | 17,713  | <i>Tambopata</i> ..   | 65,920 | <i>Tambopata</i> ..   | 16,000 |
| al                   |         | al                    |        |                       |        |
| <i>Tacuatimano</i>   | 100,035 | <i>Inambari</i> ....  | 35,840 | <i>Piedras</i> .....  | 75,000 |
| al                   |         | al                    |        |                       |        |
| <i>Inambari</i> .... | 71,254  | <i>Amigo</i> .....    | 42,480 | <i>Inambari</i> ....  | 38,000 |
| al                   |         | al                    |        |                       |        |
| <i>Amigo</i> .....   | 64,292  | <i>Colorado</i> ....  | 58,920 | <i>Amigo</i> .....    | 59,500 |
| al                   |         | al                    |        |                       |        |
| <i>Puca-puca</i> ... | 39,270  | <i>Mdre de Dios</i>   | 13,290 | <i>Clatjali</i> ..... | 81,000 |
| al                   |         | al                    |        |                       |        |
| <i>Chilive</i> ..... | 43,205  | <i>Pinquieni</i> .... | 86,530 | <i>Mdre de Dios</i>   | 36,000 |
| al                   |         | al                    |        |                       |        |
| <i>Abulija</i> ..... | 56,840  | <i>Cumerjhali</i> ..  | 62,500 | <i>Pinquieni</i> ...  | 54,000 |
| al                   |         | al                    |        |                       |        |
| <i>Gondeja</i> ....  | 35,020  | <i>Sottlija</i> ..... | 40,514 | <i>Panagua</i> ....   | 42,000 |
| al                   |         | al                    |        |                       |        |
| <i>Pinquín</i> ..... | 13,460  | <i>Shahuínto</i> .... | 17,286 | <i>Cumerjhali</i> ..  | 67,000 |
| al                   |         | al                    |        |                       |        |
| <i>Codo</i> .....    |         | <i>Caspajhali</i> ... |        | <i>Sottlija</i> ..... | 42,000 |
|                      |         |                       |        | al                    |        |
|                      |         |                       |        | <i>Shahuínto</i> ...  | 14,000 |
|                      |         |                       |        | al                    |        |
|                      |         |                       |        | <i>Caspajhali</i> ..  |        |

Las distancias fijadas por el señor Vallejos son aproximadamente la mitad de las que indica el señor Stiglich. Podría explicarse por el hecho de haberse calculado el camino según el avance de la canoa respecto de las aguas del río, yendo la de Stiglich contra la corriente y la de Vallejos á favor; pero ¿de qué proviene la diferencia en los cálculos de los señores Torres y Vallejos, miembros de la misma expedición?

Hay, pues, que seguir otro método; quizá comparando las descripciones de los ríos esclarezcamos ese punto que nos precisa averiguar.

Desde luego, no hay error posible sobre el *Tambopata*, río por donde el señor Stiglich bajó de la costa al *Madre de Dios* y por donde los señores Torres y Vallejos regresaron del *Madre de Dios* á la costa.

Igual cosa diremos en cuanto al *Inambari*, último gran tributario que recibe el *Madre de Dios* por la derecha, antes del *Tambopata*. Ambas descripciones coinciden: fondo cascajoso, aguas

muy limpias y azuladas formando contraste con las del *Madre de Dios*, que son de un color amarillento verduzco; ancho de 300 metros, según Torres, de hasta 400 metros en creciente según Stiglich; la barra y oleaje producidos por la fuerza con que afluye el *Inambari*, se hallan igualmente descritos por ambos; la velocidad media de la corriente es de 4 k 2 por hora según Torres, de 4 k 3 según Stiglich.

El *Clatjali* ó río *Colorado* es el *Puca-puca* ó río *Colorado* de Stiglich, quien lo sitúa á 135½ kmts. del *Inambari*, número que reducido en la proporción constante de que hemos hablado, aproximase á los 73 kmts. indicados por Vallejos. Además la posición aislada de este río, á mucha distancia de los demás tributarios grandes, no permite confundirle con ellos.

Pasando ahora al *Pinquin* se ve claramente que es el *Pinquieni* de Torres, así en la semejanza de los nombres como en la de ambas descripciones. Es el último afluente de la derecha del *Manu*, de cuya boca dista 17 kmts. según Stiglich (35: 2) y 13 kmts. según Vallejos; aquel le calcula un ancho máximo de 100 metros y Torres 95; pudiendo surcársele por 10 días según uno y 14 días según otro.

En la región situada entre el *Pinquieni* y el *Puca-puca*, Stiglich vió llegar tres afluentes por la margen derecha: el *Condeja* ó *Paucartambo*, el *Abulija* y el *Chilive*; mientras que el señor Torres solo vió dos: el *Alto Madre de Dios* y el *Tarapoto*.

La situación del *Tarapoto* y sus dimensiones de 50 metros de ancho y poco fondo, manifiestan que no puede ser el *Condeja* de 320 metros de boca y 10 de fondo, ni el *Chilive* de 130 metros y hasta 450 metros de ancho y aguas profundas. En cambio las dimensiones del *Abulija*, 40 metros en vaciante y hasta 70 en creciente, sí corresponden á aquellas. Las distancias á la boca del *Pinquieni* concuerdan igualmente; 46 kmts. 600, según Vallejos y 45 kmts. 930, (91.860:2) según Stiglich.

La cuestión se reduce, pues, á determinar cuál de estos rios que vió Stiglich: el *Condeja* y el *Chilive*, es el *Alto Madre de Dios* de la expedición La Combe, para averiguar luego si el río que sobra existe ó no.

La comparación de los datos inclina la opinión en el sentido de que ese río llamado *Alto Madre de Dios* por Torres es el *Condeja* ó *Paucartambo* de Stiglich y no su río *Chilive*. He aquí esos datos:

*Alto Madre de Dios* —Tiene de ancho, antes de unirse con el *Manu*, hasta 500 metros por 4 de fondo. Ninguna isla cubre su desembocadura, pues leemos en el diario de Vallejos: “El espectáculo que ofrece esta confluencia es hermoso. El *Madre de Dios* se presenta imponente tanto por su ancho como por la velocidad de su corriente en ese lugar”. Allí termina el *Manu* que tiene 150 metros de ancho y que presenta un rápido á la entrada, pues á pesar de aquella *veloz corriente* del otro río, dice el diario refiriéndose al *Manu*: “en este sitio es bastante ancho y *corre más que en todo su curso*,” y luego agrega: “El *Manu* amaneció muy crecido, no así el *Madre de Dios*, cuyas aguas eran *algo detenidas en su curso por la fuerte corriente del primero*.”

Comparemos esto con la descripción del *Condeja ó Paucartambo*: ancho en una de sus bocas 300 metros y 20 en la otra; 10 metros de profundidad; allí desemboca el *Manu* que mide 150 metros por 10 de fondo; hay un rápido frente á la confluencia de ambos, pues según Stiglich “antes de entrar al *Manu* se presenta un gran rápido en donde casi zozobra la lancha Suárez.”

Y veamos luego la descripción del *Chilive*: mide 100 metros en una de las bocas y 30 en la otra; las crecientes muy fuertes llegan á unir ambas entradas cubriendo la isla intermedia y solo entonces ofrece la desembocadura hasta 450 metros de ancho; delante hay en el río principal una extensa isla muy cerca de las bocas, de modo que las oculta y los viajeros pasan generalmente por el canal grande que hay entre la isla y la margen izquierda “sin notar las entradas del *Chilive*”.

Se ve pues que la descripción del llamado *Alto Madre de Dios* corresponde mejor al *Condeja* que al *Chilive*; y si comparamos las distancias que hay de las respectivas desembocaduras á las de otros ríos, aumenta la presunción, rayando en certeza.

| Del Madre de Dios según Vallejos |          | Del Condeja según Stiglich | Del Chilive según Stiglich |
|----------------------------------|----------|----------------------------|----------------------------|
| Al <i>Pinquene</i>               | 13 k 290 | ( 35 k : 2 ) 17 k 5        | (135 k : 2) 67 k 5         |
| „ <i>Colorado</i>                | 58 920   | (139 k : 2) 69 k 5         | ( 39 k : 2 ) 19 k 5        |
| „ <i>Inambari</i>                | 137 240  | (275 k : 2) 137 k 5        | (174 k : 2) 87 k           |
| Isla Fitzcarrald.....            | 49 320   | (123 k : 2) 50 k 5         | ( 22 k : 2 ) 11 k          |

Puede, pues, considerarse como indudable que el río que la expedición La Combe llamó *Alto Madre de Dios*, es el mismo que el señor Stiglich llamó *Condeja* ó *Paucartambo*. Esta es además la opinión del señor Torres, quien dice, refiriéndose á aquel río, lo siguiente:

“El marino Stiglich, en el mapa que ha arreglado, le da el nombre de *Condeja* y le hace recibir las aguas del *Manu*, denominando solo *Madre de Dios* desde la confluencia de un *Chilive* que señala ser el *Pilcopata*. Según esto el río que nace de la confluencia *Tono*, *Piñipiñi* y *Cosñipata* no recibe directamente las aguas del *Manu* sino las del *Paucartambo*, reforzadas por las de éste.

“Cierto es, agrega, que aguas arriba de la desembocadura del *Manu* denominan los Mashcos *Condeja* (que quiere decir shiringa) ó *Paucartambo*; pero en este mismo río surcado apenas cuatro días, los piros encontraron, en poder de aquellos, puñales, agujas, ropa de soldado, que no podían ser sino de la expedición del malogrado coronel La Torre. Además conocían ya el modo como se podían evadir de las armas de fuego, lo que hace maliciar que fueron los que sostuvieron los repetidos encuentros con aquel. ¿Cómo pues, si el coronel La Torre, constatando el origen del *Madre de Dios*, bajó este y allí perdió todo, han podido aparecer los restos en el río que señala ser *Condeja* ó *Paucartambo* el señor Stiglich? Además, yo no he visto el tal río *Chilive* y el indio piro que conservo en mi poder también dice no conocerlo. Hay pues en esto algún error que se soluciona del siguiente modo: el *Condeja* y el *Chilive* es el mismo, lo llaman *Paucartambo* y *Madre de Dios*.”

Seguros ya de que el *Condeja* de Stiglich es el *Alto Madre de Dios* señalado por Torres y Vallejos, resulta que entre ese río y el *Clatjali* ó *Pucapuca* ó *Coiorado*, el primero de estos exploradores ha visto llegar por la margen derecha del río principal, un gran afluente que él llama *Chilive* ó *Pilcopata*, río cuya existencia pone en duda el señor Torres.

Si el *Chilive* fuese en realidad una equivocación de Stiglich, la hidrografía del lugar no encerraría ya ningún secreto. Ese *Madre de Dios* que figura tantas veces en la historia de la geografía y que se forma por la confluencia del *Cosñipata*, *Tono*, *Piñipiñi*, *Pilcopata* y *Querus*; ese río por el cual bajaron en 1567 Juan Alvarez Maldonado, Faustino Maldonado en 1860, y que aún guarda en solitaria tumba los restos de un prefecto del Cuzco envueltos en la

bandera nacional; ese río que estudiaron Gibbon, Göhring hasta siete leguas mas allá de *Ccoñec* y Raimondi hasta la hacienda Cosñipata, sería el mismo que vieron Stiglich y Torres unirse al *Manu* en un punto que el primero de estos exploradores sitúa á los  $12^{\circ}16'21''$  de Lat. S. y  $73^{\circ}33'39''$  Long. O. de París.

Pero, hay motivos para creer que el río *Chilive* existe además de lo aseverado por Stiglich y de los datos precisos que nos da sobre este gran afluente, de los que necesitamos dejar constancia aquí: "sus aguas son profundas, de verde oscuro y resaltan con las aguas amarillas terrosas del *Paucartambo* (Stiglich llama así al río principal) que son de poco fondo. Está habitado por Sirineiris á quienes hostilizan los Mashcos. A dos dias de la desembocadura y en surcada, se encuentra por la margen derecha un gran afluente, y hay otros tres más adentro antes de llegar al *Pantiacoya*." Hace luego mención de una gran isla que oculta la desembocadura, "motivo de que se haya desconocido este río." Además, determinó en la boca la altura sobre el nivel del mar que resulta ser de 350 metros y las coordenadas que dan  $12^{\circ}28'30''$  de Lat. S. y  $73^{\circ}11'45''$  Long. O. de París.

Después de leer esto no es posible admitir con el señor Torres que el *Condeja* y el *Chilive* sean un solo y mismo río con nombres diversos. Stiglich no puede diferenciarlos más: los sitúa á 100 kilómetros uno de otro; hace por separado sus descripciones, calculando en cada una de sus respectivas desembocaduras, un ancho, una profundidad y una altura sobre el nivel del mar, que en nada se parecen entre sí, y determina en fin posiciones geográficas distintas.

Para establecer con más solidez nuestra opinión. consultemos ahora los datos que proporciona otro reciente estudio del *Manu* y del *Madre de Dios*. Me refiero al plano é informes presentados por el ingeniero señor Von Hassel, cuyo profundo conocimiento en la hidrografía del Oriente peruano y pericia como explorador, son bien conocidos y apreciados por los geógrafos.

Manifiesta el señor Von Hassel que bajando desde el istmo de Fitzcarrald por el *Caspajhali* se ve, al llegar á la boca de este río, venir al *Manu* por la derecha con un ancho de 30 metros en vaciante y de 50 en época de lluvias. De allí aun podrá tener el *Manu* de

5 á 7 dias de surcada en canoa, calculándose cada día de surcada solo en 12 á 14 kilómetros, pues hácia arriba el *Manu* es torrencioso.

Bajándolo desde el *Caspajhali*, recibe luego muchos afluentes, siendo los principales de la derecha: 1.º el *Sottlija*, 2.º el *Cumerjhali*, 3.º el *Punahua* y 4.º el *Penquene*. Todos ellos deben tener sus nacientes próximas unas á otras, incluyendo las del mismo *Manu*, pues existen varaderos en sus respectivas cabeceras que los comunican entre sí.

El más caudaloso es el *Penquene* que se presenta con 50 metros de ancho y hasta 200 en creciente. Los caucheros que han traficado por allí dicen que puede surcarse por 8 á 10 dias, dividiéndose á los 6. en dos brazos casi iguales.

El origen de estos afluentes no puede estar lejano, y el hecho de traer ellos cascajo y piedras en lugar de arena sola, prueba que llegan directamente de la cordillera.

El *Manu* se une por fin á un rio más caudaloso que él; pues tendrá 80 metros en vaciante y 250 en creciente, siendo indiscutible que este es el rio principal y que esa unión ó confluencia debe considerarse como término de aquél.

Los indios le llaman *Condeja*, y todos los caucheros desde la época de Fitzcarrald. lo designan con el nombre de *Paucartambo*. Informaciones obtenidas de algunos indios piro que viven en las márgenes del *Condeja* á un dia de surcada, prueban que es navegable por cinco dias, llegándose á un paso muy estrecho y encajonado donde la profundidad de las aguas no permite impulsar las canoas con tanganas. Desembarcando allí y siguiendo al oeste, se trasmontan cinco hileras de cerros hasta llegar á un valle en donde hay cultivos y ganado.

El señor Von Hassel juzga muy posible que el *Condeja* sea el *Madre de Dios* de los valles de Paucartambo y así lo ha señalado en su mapa; de todos modos sostiene que ese rio es más caudaloso que el *Manu*, siendo éste por consiguiente un afluente suyo,

Más abajo el rio principal acoge por la derecha otro afluente considerable llamado rio *Blanco*. Sus aguas son limpias, transparentes y profundas. Una larga isla cubre esta desembocadura y divide al *Madre de Dios* en dos brazos: el de la izquierda muy ancho en el que generalmente siguen los viajeros, y solo pasando por el otro, que es muy angosto, es que se ve la boca del *Blanco*.

Viene después otro afluente aún más caudaloso llamado río *Colorado*, porque en época de lluvias sus aguas son muy turbias y rojizas. El señor Von Hassel cree que es el tributario de mayor consideración que recibe el *Madre de Dios* entre el *Condeja* y el *Inambari*.

Se presenta luego el río *Amigo* por la izquierda; más allá por la derecha el río *Azul chico*; y por fin el *Inambari*, etc.

Comparando las descripciones no es posible dudar de que el río *Blanco* del señor Von Hassel sea el *Chilive* del señor Stiglich, y esta prueba, uniéndose á las anteriores, basta para dejar establecida la existencia de ese afluente del *Madre de Dios*.

Una vez comprobado el hecho, debemos exponer sus consecuencias que interesan extraordinariamente á la geografía, aunque por ahora sean de caracter negativo.

\*  
\* \*

En primer lugar nos hallamos en un nuevo é inesperado conflicto geográfico. El *Pilcopata* ó sea el *Alto Madre de Dios*, estudiado por todos los viajeros de los valles de Paucartambo, ¿es el *Chilive* como cree el señor Stiglich ó es el *Condeja* como piensan los señores Von Hassel, y Torres?

En rigor, los informes de que disponemos hoy no dan lugar á una solución definitiva, pero el atento análisis de ellos inclina el ánimo á admitir la última de aquellas dos apreciaciones.

Para demostrarlo vamos á examinar el resultado de las exploraciones y viajes que han dado á conocer la hidrografía del *Alto Madre de Dios*, y á la vez aprovecharemos esta revisión de documentos antiguos y modernos, para reunir aquí los datos de carácter geográfico que hallemos sobre los valles de Paucartambo. Citaremos, de paso, guardando el orden cronológico, las expediciones que han penetrado por diversos caminos á la conquista de las inmensas llanuras que baña el viejo *Amarumayo*; lo que haremos en próxima oportunidad.

Scipion Lloza



# BOLETIN

DE LA

## Sociedad Geográfica de Lima

TOMO XIV

AÑO XIV.

LIMA, JUEVES 31 DE MARZO DE 1904.

TRIM. I.

### De Chiclayo á Puerto Meléndez en el Marañón

POR

ENRIQUE BRÜNING

(Conclusión)

DE NAZARET Á BAGUA CHICA

Quedaron en Nazaret todos los ejemplares de rocas, fósiles, plantas medicinales é industriales, objetos de industria de los indios, etc., recogidos durante el viaje.

Mis pies estaban todavía hinchados; además sufrí pequeñas heridas, conocidas aquí con el nombre de *yacupique*, las que se presentan principalmente entre los dedos, como resultado de la arena fina de las playas. Esta arena se mete en la ropa, en el pelo y en todo el cuerpo; días después de haber salido de las orillas arenosas, he notado todavía restos de ella.

Para curar el *yacupique* y la hinchazón de los pies me pusieron en Nazaret una cocción de hojas de tabaco tan calientes como pude soportarlas. Con este remedio obtuve magníficos resultados, pues en dos días estuve curado.

Habiendo todavía descansado y hecho algunos preparativos, pudimos emprender nuestro viaje el

Sábado 9 de agosto.—Salimos á las 9h.20 de Nazaret. Barómetro 735,25 mm. Termómetro 23°. Neblina. Llevé como carga una

muda de ropa, mi hamaca con su toldo, brújula, aneroide y largavista, y un atado conteniendo una cerbatana y dos lanzas de chonta. Me adelanté con Habich y un joven López, natural de Chachapoyas, quien en sociedad con su hermano tenía su puesto en el río Embarcadero; estos dos hermanos querían acompañarnos hasta Bagua Chica, para irse á Chachapoyas, de donde pensaban traer peones para el trabajo del jebe. Estaban también construyendo una embarcación llamada *montera*, en el río Muchingis, para la navegación de los ríos de esta vecindad. Habían vivido algunos años en el Ucayali, familiarizándose con los malos pasos de este río, y dijeron que los pongos del Alto Marañón no serían obstáculos serios para pasarlos con la montera. Mesones, Yajamanco y todos los cargueros quedaron atrás.

Llegamos á las 10h.30 á un techado caído y medio cubierto por la vegetación, lugar conocido con el nombre de Tambo del Socorro y en el que antes ha vivido A. Burga. Barómetro 735.25mm.

Hasta acá la trocha iba entre espesa vegetación, que con dificultad deja pasar al caninante; el terreno es barroso, donde muchas veces queda prendido el calzado. Por esta clase de caminos es mejor andar descalzo; pero solamente aquellos que desde jóvenes se han acostumbrado á no usar calzado, son aptos para hacerlo.

Desde el Tambo del Socorro principia á subir el camino. A las 11 h. 10 m. marcaba el barómetro 732<sup>mm</sup>; descansamos en este sitio 20 minutos, y llegamos después á las 11 h. 35 á la Punta del Socorro. Barómetro 728mm. De Nazaret á Punta del Socorro, empleamos 1 h. 55 m.

Después de descansar 10 minutos, continuamos á las 11 h. 45 nuestra marcha. Bajamos á la quebrada de Yusamaro, donde llegamos á las 12 h. 5 m. Lleva esta quebrada bastante cantidad de agua. El barómetro marcaba 734,5<sup>mm</sup>.

Vadeada la quebrada subimos otra vez, hasta llegar á la 1 h. 15 m. á la Punta de Yusamaro (Barómetro 715<sup>mm</sup>), de donde bajamos á una quebrada á la que llegamos á las 2 h. 15 m. El camino seguía por el lecho de la misma quebrada hacia arriba, felizmente no llevaba mucha agua; sin embargo alcanzó á veces hasta la rodilla. El fondo era principalmente roca pizarrosa con estratas ver-

ticales, formando aristas afiladas, sobre las cuales era molesto caminar. Salimos de esta quebrada á las 3 h., después de haber caminado 45 minutos en el agua. El barómetro marcaba en este sitio 728<sup>mm</sup>. Encontramos aquí dos peones de López, quienes se habían adelantado desde Nazaret; descansamos un rato para comer un poco de maní crudo.

Desde este sitio principia el camino otra vez á subir. En la subida perdimos de vista á López y á sus dos peones, quienes acostumbrados á caminar á pie avanzaban más que Habich y yo. Llegamos á las 4 h. 50 m. al punto más alto. Barómetro 711<sup>mm</sup>. En la bajada me ganó Habich también, y seguí mi marcha sólo, aunque quedamos por algún tiempo en comunicación por medio de gritos. La segunda mitad de la bajada era en gran parte de barro resbaloso, donde por más de una vez las piernas se adelantaron al cuerpo, y perdiendo el equilibrio me vine al suelo.

Llegué al anochecer á una quebradita, donde determiné pasar la noche por ser imposible encontrar el camino en la oscuridad. Tendí mi hamaca entre dos árboles, y después de tomar un buen trago de agua de la quebradita, me acosté.

La noche pasó sin novedad, solamente oí el paso de uno que otro pequeño animal que llegaron á la quebrada á tomar agua. Después me dijeron que era muy peligroso, por los animales, pasar la noche en la selva, pero me parece que exageran mucho.

*Domingo 10 de agosto.*—Después de desayunarme con agua de la misma quebradita continué mi marcha á las 6 h. 30 m. Barómetro 730<sup>mm</sup>. El camino desde este sitio es llano pero muy fangoso. No había andado mucho, cuando encontré á un peón con una canasta con plátanos maduros, quien había sido mandado por López para que me buscara. Seguimos juntos la marcha y llegamos á las 7 h. al río Embarcadero, el que vadeamos en un punto en que corre de O. á E. Lleva bastante agua y es navegable por canoas.

A las 7 h. 15 m. llegamos á Puerto Maura, nombre con que los hermanos López han bautizado su puerto. La casa, que consiste solamente en un techado, queda á la orilla derecha del Embarcadero que corre aquí de E. á O. formando un gran seno en que se encuentra la casa y el roce de López.

De Nazaret á Puerto Maura cuentan 6,5 leguas.

El tiempo que emplea una canoa surcando, es el siguiente, según datos de López (fig. 22): 5 horas de Nazaret á la desembocadura del Tuntungis en el Muchingis; 10 horas del Tuntungis á la desembocadura del Chuchungis en el Muchingis; 10 horas de la desembocadura del Chuchungis, este mismo río hacia arriba hasta la desembocadura del Embarcadero en el Chuchungis; y dos horas del Embarcadero para arriba hasta Puerto Maura. El nombre Embarcadero lo ha recibido este río del cura Muñoz, cuya trocha de Bagua Chica concluye á orillas de este río; de ahí se sigue en canoa aguas abajo.

Encontré en Puerto Maura á mis compañeros de viaje de ayer y al hermano mayor de los López, listos para seguir la marcha en caso que yo me sintiese bastante fuerte para continuar. Como no sentí ningún cansancio, proseguimos el viaje; pero antes de todo tomé un par de platos de caldo de mono con sus respectivas presas, que me habían guardado.

Salimos á las 7. h. 50 m., pasando luego el Embarcadero por el tronco de un árbol grande que se había tumbado sobre el río.

El atado de las armas de los aguarunas lo abandoné en Puerto Maura por ser muy molesto llevarlo por la selva.

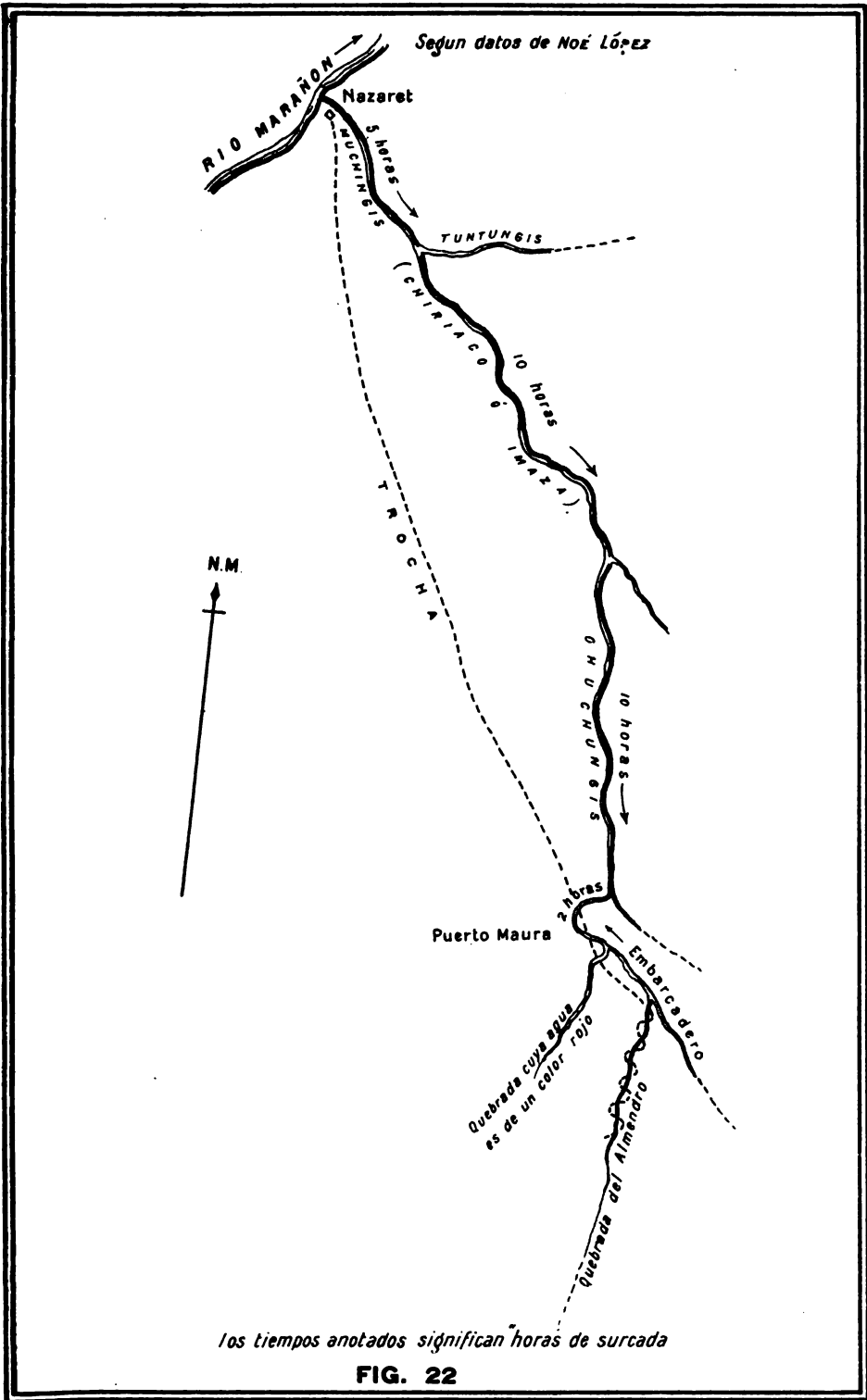
Cada uno de los hermanos López llevaba un gran atado del peso de un quintal, por lo menos: todo lo hace la costumbre.

A las 8 h. 45 m. llegamos á una quebrada con bastante agua, de color rojo oscuro; atribuyen este color á los zarzales por donde pasa el agua.

Vadecemos esta quebrada para ir á la banda derecha, donde descansamos 20 minutos para arreglar bien nuestra carga. Barómetro 731<sup>mm</sup>.

Desemboca esta quebrada un poco más abajo en el Embarcadero.

A las 9 h 40 m. llegamos á la desembocadura de la quebrada Almendro en el Embarcadero; tiene el Almendro ahí la dirección S. á N. El barómetro marcaba (á 6 metros sobre el nivel del agua) 729<sup>mm</sup>. El camino hasta este sitio es casi llano y mucho más abierto que el de Nazaret á Puerto Maura.





Seguimos la quebrada del Almendro hacia arriba marchando alternativamente á la orilla derecha é izquierda; de esta manera hubo que vadear la quebrada diez veces, la cual está bastante encajonada con grandes piedras en el lecho; el agua nos llegó á veces hasta la cintura. A las 12 h. 30 m. la vadeamos por última vez; el barómetro marcaba 717<sup>mm</sup>. El camino pasaba ahora por un terreno un poco más quebrado hasta llegar á la 1 h. 15 m. á una pampita al pie del Cerro del Almendro. Barómetro 715<sup>mm</sup> 5. Descansamos para comer un poco de maní y un plátano.

A la 1 h. 40 m., principiamos la subida; á las 3 h. 40 m. marcaba el barómetro 686<sup>mm</sup>. A las 4 h. 30 m. llegamos á la Punta del Almendro. Barómetro 683<sup>mm</sup>.

La subida no es muy empinada, á pesar de esto me sentí bastante fatigado, y hube de descansar varias veces. Marchamos de bajada hasta que estuvo completamente oscuro; nos quedamos sobre una loma que baja hacia el Marañón. Después de comer un poco de maní nos echamos á dormir.

*Lunes 11 de agosto.*— A las 5 h. 40 m. nos pusimos en marcha y llegamos á las 6 h. 15 m. al Tambillo. Existen en este sitio unos pequeños techados en mal estado de conservación, hechos por los trabajadores del cura Muñoz cuando abrió la trocha. Están sobre el barranco alto á la orilla derecha de una quebrada, cerca de la desembocadura de éste en el Marañón; por estos tambos llaman á la quebrada el Tambillo, que desemboca en el Marañón con bastante caudal de agua. A las 7 h. marcaba el barómetro 733,5 en la playa del Marañón.

En la orilla izquierda del Marañón noté buena playa de casajo y pequeñas piedras rodadas.

En el Tambillo encontramos á Salinas y Muñoz, á quienes habíamos mandado de Nazaret con un día de anticipación, para que de Bagua Chica nos mandasen bestias al Aramango; dijeron que se habían cansado y no habían podido avanzar más. Para nosotros era esto una gran felicidad, por encontrarnos con una olla llena de arroz cocido y varias cajas de sardinas.

A las 7'45 seguimos la marcha las seis personas juntas, va-

deando el Tambillo. El camino pasa sobre una lomada á lo largo del Marañón, pero por la vegetación no es visible.

A las 8 h. 3.15' vadeamos una pequeña quebrada en la misma desembocadura de ella en el Marañón. En la orilla izquierda de este río ví una buena playa de piedrecitas rodadas. Descansamos aquí media hora, y continuamos á las 8 h. 45.

A las 8 h. 55' vadeamos otra quebrada con regular cantidad de agua cerca de la desembocadura en el Marañón.

A las 9 h. 15' otra quebrada como la anterior.

A las 9 h. 25' otra quebrada igual á las otras.

Todas estas quebradas están separadas unas de otras por alturas de poca consideración.

Desde la última quebrada principiamos otra vuelta á subir, quedando siempre cerca del Marañón.

A las 10 h. marcaba el barómetro 722 mm.

A las 10 h. 40' llegamos al punto más alto del camino en el cerro Yamburano, correspondiente éste al pongo del mismo nombre. Barómetro 715, 5 mm.

Sigue el camino por alturas á mayor ó menor distancia á lo largo de la orilla derecha del Marañón.

A las 11 h. 15' vadeamos una pequeña quebrada. Barómetro 729,5 mm.

A las 11 h. 55' otra quebrada, que lleva un poco más de agua que la anterior. Subimos otra vez.

Bajamos hasta cerca de la desembocadura del Miraná en el Marañón, y seguimos después á alguna distancia del primero por su orilla derecha, aguas arriba. Hay cuesta y ladera hasta el vado del Miraná.

A las 12 h. 30' pasamos una quebrada con regular cantidad de agua.

A las 12 h. 45' otra quebradita; ambas son afluentes del Miraná por su orilla derecha.

A las 12 h. 50' llegué al vado del Miraná; por cansancio me había quedado un poco atrás. Barómetro 725,5 m. m.

El Miraná se puede considerar como río de bastante agua, pero como en el sitio donde se le vadea está algo displayado, nos alcanzó el



agua solamente hasta la rodilla. El camino sigue cerca de la orilla izquierda del Miraná aguas arriba.

A la 1 h. 35' pasamos una quebrada con bastante agua, y luego llega nos al tambo de Miraná, un techado mal conservado que se encuentra en el vértice que forman esta quebrada con el río.

Por tener en perspectiva para el siguiente día una subida larga que requería nuevas fuerzas, determinamos quedarnos en este tambo, sin embargo de ser algo temprano todavía. Preparamos una sopa de arroz y abrimos una caja de sardinas. Por la tarde hubo lluvia fuerte.

En este sitio encontramos plantas de ají, que habían crecido de los granos que por casualidad arrojan los viajeros.

Sería conveniente que todos los que viajan por estos caminos llevarsen semillas de varias frutas, y las arrojaran en diferentes partes; la naturaleza se encargaría de hacerlas crecer.

*Martes 12 de agosto.*—Salimos á las 6 h. Barómetro 725, 5 mm. Caminamos sobre una cuesta muy parada, en una tierra arcillosa de color colorada; después una subida suave y á continuación una cuesta bien pendiente en un fango de tierra negra vegetal, donde muchas veces tuvimos que hacer uso también de las manos para vencer las dificultades de la subida. A medida que subíamos iba desapareciendo la vegetación de la montaña. Arriba encontramos en gran cantidad una planta como de dos metros de altura con hojas largas y anchas que llaman ahí: *Bombilla*, y en Jaen: *Sura*.

A las 9 h. habíamos vencido la subida fuerte; de ahí pasa el camino sobre una lomada larga, subiendo y bajando alternativamente, pero en general ganando en altura. Sobre esta lomada encontré la vegetación mucho más escasa. Los árboles estaban cubiertos de musgo y otros parásitos; pero helechos que tanto abundan en la montaña, habían muy pocos.

A las 10 h. marcaba el barómetro 668. mm.

A las 10 h. 30' principiaba otra cuesta, pero no muy pendiente. A las 11 h. 20' llegamos á la Punta de Miraná, lugar más alto del camino. Barómetro 658 mm. Desde aquí principia la bajada.

Del Tambo de Miraná á la Punta de Miraná habíamos emplea-

do 5 horas 20 minutos, incluyendo los muchos descansos. Según mi cuenta, habíamos hecho 8,100 pasos.

La sed que sufrí fué muy fuerte. Busqué sobre las hojas y en los pequeños hoyos del piso los restos del último aguacero, que siempre tenían un color sucio y sabor amargo. Más que yo sufrió quizás el mayor de los hermanos López por la excesiva carga que llevó; acostumbrado á la vida del monte buscó el líquido deseado en las hojas anchas de las Achupallas, (*Bromelia*?) planta parásita.

A las 12 h. 30' llegamos á una quebrada con un hilito de agua, pero suficiente para que todos pudiéramos saciar nuestra sed, lo que constituyó nuestro desayuno, porque era lo primero que nuestros estómagos recibieron en ese día. El agua corre de E. á O. Barómetro 684 mm. Desde la Punta de Miraná á esta quebradita había 2478 pasos.

De acá adelante es el camino bastante llano y va bajando insensiblemente. La trocha ha sido cortada por la selva en una anchura de más ó menos 4 metros, pero la vegetación ha crecido otra vez bastante, entre la cual existe solamente una senda para viajar á pié.

A las 1 h. 20' pasamos la quebrada del Eshpingo que lleva bastante cantidad de agua; corre de NE á SO., pero luego toma la dirección SSO. Diez minutos más tarde pasamos otra quebrada de poca agua, que desemboca por la izquierda en la quebrada del Eshpingo.

A la 1 h. 40' acampamos para pasar la noche en este sitio. Aunque era temprano, B. López no podía avanzar más. Barómetro 688.5 mm. Desde la quebrada á este sitio 1892 pasos.

Esta tarde pudimos preparar una comida regular con una pava que N. López cazó durante la marcha.

El sitio donde quedamos se encuentra en un llano inclinado hacia el SO. En la tarde llovió varias veces.

*Miércoles 13 de agosto.*—En la noche hubo fuertes lluvias que nos mojaron completamente.

Salimos á las 7 h. con aguacero y sin desayunarnos. Luego pasamos una pequeña quebrada que corre de NNE á SSO. Después de

pasar todavía por varios pequeños arroyos, que todos desembocan en la quebrada del Esphingo, llegamos á las 8 h. 10' cerca de las orillas de esta quebrada, que tiene ahí la dirección de NE. á SO., hasta las 9 h. íbamos bajando; de ahí hasta las 9 h. 50 subimos. Barómetro 691 mm. En esta subida me quedé otra vez atrás.

Desde las 9 h. 50' hasta las 10 h. 40' había bajada, y llegué á una quebrada con bastante agua, que corre de NE á SO. Barómetro 701 mm.

Desde esta quebrada tuve que subir primero un poco, para continuar una larga y suave bajada. Llegué á las 11 h. 30' á un gran peñasco inclinado á un lado, de manera que formaba buen abrigo. Antes de llegar á esta peña hay una vista bonita sobre las quebradas y cadenas de cerros.

A las 12 h. llegué á la orilla derecha del Aramango, donde me reuní otra vez con mis compañeros de viaje. Barómetro 719 mm. El Aramango es un rio con más agua que el Miraná, que baja con mucha velocidad sobre pedrones grandes de que está formado su lecho; tiene la dirección en este sitio de ESE. á ONO.

Toda la mañana habían caído gotas de aguacero. En el camino me dió un poco de fiebre, á consecuencia sin duda de la mojada de la noche anterior. Además perdí parte de las suelas de mis alpargatas, á pesar de haberlas amarrado siempre con bejucos. He experimentado que las alpargatas son el mejor calzado para los viajes en la montaña ó los rios; pero deben ser hechas mejor que los zapatos de baño corrientes que llevé. La trenza de cáñamo que constituye la suela debe estar bien unida transversalmente á la parte superior que debe ser de la mejor lona, y hecha en forma de bota de señora. Este calzado no pesa mucho, y se puede llevar varios pares de él. Pero mejor sería, si es que se puede, andar sin calzado alguno.

De nuestra última posada hasta el río Aramango había hecho 8905 pasos, y había empleado 5 horas, inclusive los descansos.

Los compañeros habían ya preparado un buen caldo de paujil, que habían cazado en la marcha. Después del almuerzo vino la parte difícil y hasta peligrosa de pasar el torrente. Gracias á N. López

quien pasó primero casi la mayor parte de nuestra carga y después ayudó á los más débiles, sujetándolos al pasar el torrente, llegamos con felicidad á la orilla izquierda del Aramango. El vado no era fácil; el agua nos llegaba á medio pecho, con una corriente fuerte y piso desigual y resbaloso sobre pedrones grandes.

A las 2 h. 10' pudimos continuar nuestra marcha desde la orilla izquierda. Después de subir una pequeña cuesta llegamos á un antiguo roce, que se había cubierto de grama y arbustos; la vegetación de la montaña había desaparecido como por encanto. Parece que con los roces y las subsiguientes quemaduras quedaron destruídos todos los gérmenes de la antigua vegetación; mas como el terreno, por falta de vegetación espesa está expuesta al aire y al calor directo del sol, no puede conservar ya la humedad y se seca; así ví en este roce muchas grietas abiertas en el terreno por la sequedad.

Llegamos á las 2 h. 45' á una quebradita, donde encontramos unos árboles de naranja agria, pero tan degenerada la fruta, que apenas tenía sumo: parecía una masa esponjosa seca.

De esta quebrada continúa el camino casi horizontal.

A las 3 h. 45' llegamos á un sitio donde había un pequeño puzo y determinamos quedarnos ahí por el agua. Cerca de este sitio ha existido el antiguo Copallín, destruído por los indios.

Después de haberme sentido todo el día mal, me dió por la tarde un fuerte ataque de calofrío que duró casi toda la noche.

Del Aramango hasta este sitio empleamos 1 hora 35 minutos; 3725 pasos. Barómetro 704 mm.

*Jueves 14 de agosto.*—Salimos á las 7 h. 30'. Como me había levantado más débil que los días anteriores, rogué á mis compañeros siguieran adelante y me mandaran una bestia de la primera casa que encontrasen; y seguí solo atrás, más gateando que andando y descansando muy á menudo. Las piernas me pesaban como si fuesen de plomo y me dolían del menor roce con las ramas. Así me había arrastrado hasta las 3 h. 20' cuando regresó Salinas con una mula ensillada; á las 4 h. estuvimos en la orilla derecha del Amojado. Entre mis propios pasos y los de la mula conté 14.285 pasos, desde mi salida por la mañana hasta el Amojado.

Cerca de la quebrada Amojado existe un techado grande y en

buen estado construído por los trabajadores que abrieron la trocha de Bagua Chica al río Embarcadero. Encontré ahí á mis compañeros de viaje y á Miguel Mondragón con su mujer y dos hijas chicas. Esta familia vivía temporalmente aquí para sembrar una chacra; su casa propia se encuentra más arriba en las alturas. Nos dispensaron toda clase de cariño, y sería muy conveniente facilitar á familias que se prestasen para ello, terrenos á lo largo del camino. Para los transeuntes sería esto un gran alivio.

La chacra recién sembrada no había dado producto todavía, pero tenían arroz, charqui y huayusa; los primeros dos artículos los traían de Bagua Chica; la huayusa (una hoja que sirve como sustituto del té) se recoge en el monte.

Tenía la pierna izquierda hinchada, la piel lustrosa y de un color rosado oscuro, y muy sensible al tacto.

Para seguir el viaje el siguiente día, pudimos alquilar de Mondragón dos bestias hasta llegar á Bagua Chica, una para Habich y otra para mí; además aliviarnos á todos los demás de nuestros compañeros de la mayor parte de su carga. Pagamos por cada bestia dos soles.

*Viérnes 15 de agosto.*—Después de habernos desayunado con una sopa de arroz y una tasa de huayusa, nos pusimos á las 8 h. 25' en marcha. Pasamos luego el Amojado por un puente que existe desde la abertura de la trocha.

El Amojado corre de E á O. Lleva bastante cantidad de agua de color rojizo. Barómetro 701 mm. (?).

Pasado el puente principia á subir el camino; la vegetación es primero seca y baja como aquella por la que habíamos pasado desde el Aramango, pero más arriba había poca vegetación de montaña.

A las 11 h. 10' llegamos al punto más alto del camino, donde se pasa al otro lado de la cadena de cerros; las aguas de este lado van ya al Utcubamba. El barómetro marcaba en este punto 641 mm. De aquí bajada.

A las 12 h. llegamos á un sitio del camino cubierto de pajas sin arbustos que permitía ver los valles del Utcubamba, Marañón

y Chinchipe; todo se presentaba ante la vista como un mapa grande. Este lugar es conocido con el nombre de Vista Hermosa, que en verdad lo merece.

En una bajada entre grandes pedrones se encabritó la bestia y me hizo volar sobre su cabeza, cayendo sobre las piedras. En el primer momento creí que me había roto la pierna, y tan intenso fué el dolor que apenas podía moverme; pero felizmente no fué más que una fuerte contusión, pudiendo después continuar mi viaje. Como todo el camino era ya de bajada sufría mucho cada vez que tenía que afianzarme en las piernas, por lo que avanzaba muy despacio, adelantándome los pedestres. Habich se quedó conmigo. Mucho me hicieron sufrir también las ramas bajas de los arbustos que crecen en el camino, cuyos chicotazos me irritaban la pierna enferma.

A las 2 h. 35' pasamos una quebrada con bastante agua. Barómetro 687 mm.

A las 3 h. 55' llegamos á un corral con ganado vacuno; este paraje se llama Queta, como averigüé más tarde en Bagua Chica.

¡Pasamos todavía por varios arroyos de poca importancia, y vadeamos á las 5 h. 20' la quebrada que baja de La Peca. A las 6 h. 30' nos apeamos otra vez en nuestra antigua posada de la hospitalaria señora Petronila Palacios ó doña Peta, como se la llama comúnmente.

Antes de entrar á Bagua Chica nos llegó la triste noticia del asesinato' de nuestro amigo Noé Tapia en Bella Vista, quien con tanto desinterés nos había hospedado en su casa cuando pasamos por allí en nuestra ida. 37,095 pasos de mula desde Amojado.

*Sábado 16 de agosto.*—A las 9 h. a. m. marcaba el barómetro 723 mm.

En Bagua Chica se encontraron el subprefecto de Bongará señor Torrejón y dos oficiales con una fuerza de 12 gendarmes. Durante nuestra ausencia se habían cometido varios asesinatos en Bagua Chica y sus alrededores y aún el gobernador de este pueblo había sido amenazado. Con este motivo vino el subprefecto, cuya presencia nos vino muy bien; además de ser buen amigo, como autoridad activó junto con nuestro amigo Tomás Torres el envío de bes-

tias y víveres para que fuesen al encuentro de Mesones y compañeros, que venían atrás.

Desde este día me quedé en cama, pues la pierna se me había hinchado tanto que apenas podía sacarme el pantalón. Doña Peta, además de su hospitalidad, me servía ahora también de doctora y enfermera. Primero me puso hojas de camote con otras yerbas, que parecían ser su secreto, todo machacado y hervido. Con el agua de estas yerbas me lavó la parte enferma, y después me envolvió la pierna con el bagazo, todo bien caliente. Como no mejoré mucho, cambió de sistema, y me puso las hojas de la penca *sávila*, partidas por la mital. Tampoco con esto noté mejoría notable. Hizo uso entonces de las hojas del *cuncún*, las que después de machucadas se hacen hervir; con el agua me lavó la pierna, y las hojas me las puso como cataplasma, todo bien caliente. Con este remedio bajó la hinchazón y día á día me sentí mejor.

*Lunes 18 de agosto.*—A las 4 h. p. m. llegó Mesones con los cargueros; las bestias las había encontrado solamente en el tambo del Amojado, porque el propio que las llevó se había demorado á causa del aguacero.

*Jueves 21 de agosto.*—Salió Mesones con el equipaje á Bella Vista, de donde habíamos mandado traer nuestras bestias. Yo todavía no podía emprender el viaje; Habich se quedó para acompañarme, y tuvo durante estos días varios ataques de fiebre.

Como pasto natural crece en la vecindad de Bagua Chica una grama que llaman ahí *Crespillo*, que es muy buena para el engorde de reses. En estado verde purga ligeramente al ganado, pero ya seco principia á engordarlo y dá á la vez una carne dura. También se mantiene con dos clases de cactus, el *cajaruru* y la *cabeza de negro*, ambos engordan bien; pero la carne y la grasa quedan flojas. Además come la res toda clase de hojas de los árboles y arbustos, principalmente de algarrobos y faiquines.

Conocí en esta ocasión al cura Muñoz, entusiasta explorador de la montaña. Estaba en vísperas de dar comienzo otra vez á mejorar su trocha de Bagua Chica al Embarcadero, en sociedad con un señor Izquierdo, quien había ya ido á Chachapoyas para traer peones.

Pensaban principalmente evitar las molestosas cuestras que cansan al caminante, y son casi intransitables para bestias.

Yajamanco con sus gentes fué de aquí á Huancabamba, de donde era natural, para regresar después á Huavico. En recompensa de sus molestias le obsequié mi pistola Manser, y á cada uno de sus peones pagué 10 soles, además de la ropa que habían recibido en Huavico.

Al fin me sentí bastante bien para seguir el viaje. Aunque la contusión que había recibido cuando me botó la bestia, me molestaba todavía bastante, fijé el día de marcha para el lunes próximo.

#### DE BAGUA CHICA Á FERREÑAFE

*Lunes 25 de agosto.*—Salimos á las 9 h. de Bagua Chica y estuvimos á las 10 h. 45 listos en la orilla izquierda del Utcubamba para seguir el viaje, después de haber otra vez pasado este río en balsa y las bestias á nado. Barómetro 726,25 mm. á dos metros sobre el nivel del agua.

La vegetación de la vega la hallamos en este tiempo seca en comparación al mes de junio en que la pasamos de ida.

A las 11 h. 30 m. salimos de la vega del río; andando un poco nos equivocamos en el camino, tomando el de la izquierda que conduce á la hacienda "Naranja"; felizmente no habíamos andado mucho, cuando un individuo que vino de este lugar nos hizo ver nuestra equivocación.

A las 12 h. 45 m. llegamos al punto más alto del camino sobre la Loma larga. Habíamos andado despacio para que nos alcanzase Carmen Cajo el sirviente que había quedado atrás; descansamos en la Loma larga (barómetro 711 mm) 35 m. hasta que llegó, y continuamos la marcha de allí á la 1 h. 20 m. Pasamos la quebrada del Naranja, que encontramos completamente seca, á las 2 h.

A las 3 h. 10 m. llegamos á la orilla del Marañón en frente de BellaVista (barómetro 721 mm). La dirección general del río de este sitio hacia abajo es de SSO. á NNE. Habíamos andado bastante bien.

En Bagua Chica nos habían dicho que por motivo de los des-



órdenes en Bella Vista, vivía el balseiro en la orilla derecha del Mara-  
ñón, pero á pesar de nuestras llamadas no apareció este individuo,  
ni hallamos vestigio de vivienda; la balsa la pudimos ver en la ori-  
lla opuesta. Cuando ya estuvimos roncós de gritar y no había  
rastros del balseiro, determinó Habich pasar el río á nado para bus-  
carlo. Armado de mi salvavidas llegó felizmente al otro lado y se  
dirigió hacia el pueblo.

A las 5 h. 50 m., 2 h. 40 m. después de llegar á la playa apareció  
el balseiro y á las 6 h. 30 m. nos encontramos en Bella Vista.

Habich había hecho su entrada á este pueblo de un modo un po-  
co cómico, vestido solamente con calzoncillos y camiseta, como ha-  
bía pasado el Mara-ñón; y cabalgado sobre un burro que había en-  
contrado en el camino, entró en este lugar que se hallaba en són de  
guerra por el asesinato de N. Tapia.

Nos alojamos otra vez en la casa de la familia de Tapia, ahora  
toda vestida de luto. La casa estaba llena de gente extraña; había  
venido el juez de primera Instancia de Jaén y el escribano, tanto pa-  
ra levantar el sumario, como para inventariar los bienes del difun-  
to; además estaban ahí G. Lizaraburu hacendado de Las Huertas,  
con 40 hombres armados, que habían venido en socorro de la fami-  
lia Tapia, porque se esperaba de un momento á otro un nuevo ata-  
que al pueblo por los asesinos que se encontraban al otro lado del  
Mara-ñón en la hacienda Ingán. Los miembros masculinos de la fa-  
milia Tapia así como sus amigos, también estaban armados, y mon-  
taban guardias para no ser sorprendidos.

Supimos entonces los detalles de la muerte de Tapia que ocurrió  
quince días más ó menos antes de nuestra llegada.

El finado, junto con un sirviente nuestro, que había quedado en  
Bella Vista para cuidar nuestras bestias, estaban llevando éstas  
á otro potrero, cuando al pasar por un callejón dispararon de un  
cerco contra ellos, como siete tiros, que parece le ocasionaron una  
muerte instantánea. Cuando vieron caer á Tapia los asesinos sa-  
lieron de su escondite y le hicieron otra descarga á boca de jarro.  
Nuestro sirviente se salvó milagrosamente, pero no sin sufrir al-  
gunos culatazos. Los agresores, que querían victimarlo, de-

sistieron cuando les dijo que era el mozo de los ingenieros, siendo reconocido por uno de ellos, que también nos conocía á nosotros.

La provincia de Jaen, tan rica por su naturaleza, no prosperará mientras este estado de cosas subsista. Rencores de familia y de política dan principalmente origen á estos desmanes. Las autoridades son generalmente impótentes para mantener el orden; por una parte no cuentan con fuerza suficiente, pues el subprefecto de Jaén creo tenía solamente dos gendarmes; y por otra parte por la distancia de la provincia á la capital del departamento. Sería conveniente dividir la provincia de Jaén y agregar parte de ella al departamento de Lambayeque y parte al de Piura, con cuyas capitales la comunicación es mucho más fácil que con Cajamarca, pues casi todo el comercio se hace con estos dos departamentos. Para facilitar más esta comunicación se hace indispensable la apertura de buenos caminos, cuya construcción no ofrece grandes dificultades.

Otro obstáculo para el progreso de la provincia de Jaen, son los múltiples abusos de las autoridades mismas, de las que hemos oído muchas quejas, principalmente contra los cobradores del impuesto al tabaco. Según datos fidedignos, debido á estos abusos ha disminuído mucho en los últimos años el cultivo del tabaco que siempre ha tenido fama. Todos estos abusos disminuirían un poco mejorando las vías de comunicación.

En Bella Vista encontramos á tres americanos, los doctores R. M. Whitehead, H. H. Peachey y H. W. Linhardt, quienes venían del Ecuador para ir á Iquitos, bajando el Marañón y el Amazonas. Estaban realizando en Bella Vista sus bestias y monturas. Nos contaron que el subprefecto de Jaen les había pedido á cada uno de ellos una libra para darles pasaporte.

*Miércoles 27 de agosto.*—A las 3 h. 15 m. p. m. salimos Mesones y yo de Bella Vista para irnos á Jaén. (Barómetro 720 mm.) Nos acompañaban G. Lizarzaburu y su gente, que regresaban á Las Huertas. Habich se quedó todavía en Bella Vista para regresar por el mismo camino por el que habíamos venido, mientras Mesones y yo íbamos á tomar el camino por Chunchuquilla y San Felipe, de conformidad con las instrucciones recibidas del Gobierno.

De Bella Vista pasamos luego por la quebrada que baja de Jaén

conocida simplemente con el nombre de La Quebrada; de ahí tuerce el camino después de unos doscientos metros del caserío de Suape á la izquierda; y sigue siempre al pie de las alturas por la banda izquierda de La Quebrada, aguas arriba. La dirección general hasta Jaén es SO.

Las vegas de esta quebrada están cultivadas con cacao, plátanos, yuca, maíz, tabaco y pastos; en estos últimos y entre el monte que cubre las alturas hay ganado vacuno y cabruno. En todas partes se ve chozas: las primeras pertenecientes al caserío de Suape, las de más arriba al caserío de Tonsha, y las últimas á Jaén. El camino, se encontraba en buen estado de conservación y por consiguiente pudimos cabalgar con regular comodidad.

Las alturas en ambos lados de la quebrada están formadas de tierra con muchas piedras rodadas; la estratificación parece ser en todas partes horizontal. Cerca de Bella Vista vi todavía muchos cactus, que iban desapareciendo á medida que nos acercábamos á Jaén.

Llegamos á Jaén á las 6 h. 20 m. (Barómetro 695 mm.) donde gozamos de la hospitalidad de la familia Moreno, una de las pocas antiguas que allí existen.

Jaén no tiene aspecto de capital de provincia; las casas son chicas y bajas con techos de paja; de su disposición en calles no se puede hablar. Está situada en un ensanchamiento de la quebrada y la cabecera de ella rodeada de cerros por tres lados.

Dicen los habitantes que el clima no es malsano; solamente los serranos que vienen de una temperatura menos cálida, sufren de fiebres ligeras.

El antiguo Jaén que se encontraba al otro lado del río Chinchipe fué trasladado á este sitio perteneciente á la hacienda Amohú, cuando los indios principiaron desde el interior á recobrar sus antiguos terrenos. El archivo de Jaén fue destruido por el fuego en una de las tantas revoluciones, pero existen documentos muy valiosos para la historia y hasta para fines políticos en manos de particulares.

Los principales árboles cerca de Jaén son: faique, choloque, catagua, huashima, huayacán y morero.

Encontramos casi completa ausencia de moneda menuda; si la compra no redondeaba en soles no se podía hacer negocio. Los naturales para el cambio se servían de fósforos, huevos, pan y otros artículos por el estilo.

En el camino de Bella Vista á Jaén he visto algunos cretinos y cotosos; los primeros, en la provincia de Jaén, son conocidos con el nombre de *gafos*.

*Jueves 28 de agosto.*—9 h. 15 m. a. m., barómetro 700 mm.; 3 h. 15 m. p. m., barómetro 695'5 mm., cielo parcialmente cubierto. 5 h. p. m. barómetro 696 mm. cielo parcialmente cubierto.

*Viernes 29 de agosto.*—7 h. 30 m. a. m. barómetro 700 mm.

Salimos á las 8 h. 10 m. de Jaén, pero luego tuvimos 15 minutos de demora por estar la carga mal arreglada. Primero llevamos la dirección SE. en una subida suave; el camino es ancho y bueno, formado de tierra con pedazos chicos de piedras angulares. La vegetación se compone principalmente de cactus, lishina y culushina. La dirección cambia insensiblemente al SSE.; el camino es por un gran trecho casi horizontal; aparecen los árboles *barrigón* y *loritero*; ví varias plantas de cactus con la punta de los tallos angulares deformados en hojas anchas, como la de *opuntia*, al fin hay una subida algo pendiente pero de buen camino. A las 9 h. 40 m. llegamos al punto más alto. Barómetro 683'25 mm. Aquí esperamos la llegada del sirviente que se había quedado atrás con la carga. Continuamos la marcha á las 10 h. 15. Bajamos en zigzag por una cuesta bastante parada á la Sánora de Jaén, donde llegamos á las 10 h. 24 m. Barómetro 690 mm. Esta quebrada estaba seca cuando pasamos; baja y desemboca en el río Chamayo.

La quebrada encerrada entre cerros de 100 á 150 m. de altura, tiene como 200 ó 300 metros de ancho, y es casi horizontal transversalmente. Todo el suelo tiene árboles, entre ellos muchos *barrigones* y *papelillos*. Dirección del camino al principio SSE.

Desde las 11 h. entramos en el lecho de un río seco que viene del lado izquierdo, y que más abajo ocupa casi todo el ancho de la quebrada.

A las 11 h. llevamos la dirección SE., 11 h. 15 m. ESE; 11 h. 25 m. ESE.; 11 h. 30 ESE.

A las 11 h. 40 pasamos un hilito de agua que viene por la izquierda de una chacra de maíz, plátanos y yuca, pero que luego se pierde entre la arena.

11 h. 45 m. ESE.; 12 h. SSE.; 12 h. 8 m. S; 12 h. 15 S. Barómetro 718 mm; en este punto que está solamente doscientos metros distante del río Chamayo, salimos á la derecha, y continuamos la quebrada de este río, aguas arriba. El camino pasa al pié de los cerros, con dirección general Sur. A pesar de ser algo pedregoso, avanzamos bastante bien.

A las 12 h. 55 m. llegamos á Sauces, paraje donde existen un par de chozas en una de las cuales nos apeamos para comer algo y aguardar al mozo que se había quedado con la carga atrás. Hay en Sauces cría de ganado vacuno.

Encontramos en la choza solamente una mujer joven con una criatura, la que nos preparó un poco de charqui y chocolate. Continuamos la marcha á las 3 h. 5 m. no andando muy apurados. Hasta las 3h. 40 m. llevamos la dirección SSO; 3h. 55 m. SO.; 4 h. 45 m. SSO. El camino siempre sigue la banda izquierda del Chamayo, quebrada arriba, á veces al pié de los cerros, otras ladeando y pocas veces en las vegas; con excepción de las vegas el camino es pedregoso. Más ó menos en frente de Menlohago hay una cuesta un poco molesta. A las 4 h. 45 m. principiamos á subir una cuesta algo parada, y bajamos después á una vega con grandes *cataguas* y *barrigones* entre otros árboles. Subimos otra vez para pasar un cerro que se levanta derecho del río, y llegamos á las 5 h. 5 m. al punto más alto del camino. Barómetro 698 mm, bajando de ahí pasamos á las 5 h. 30 m. la quebrada Sonanga, barómetro 711 mm, que corre de N. á S. y cae un poco más abajo del vado al Chamayo, que tiene en este lugar la dirección SSO. á NNE. El Sonanga lleva bastante cantidad de agua.

Cinco minutos después de pasar el Sonanga llegamos á una choza situada en una pampita, donde nos apeamos. El dueño Sajiro que habita con su familia en esta choza, se ocupa en la cría de cabras y en algunos cultivos. Toda la familia tenía un semblante enfermizo, y parecían vivir con mucha familiaridad con sus animales domésticos, lo que naturalmente no contribuye al aseo de las

personas y habitación. En lugar de pasar la noche en la choza, preferí tender mi hamaca afuera, aunque el olor á chivo no era nada agradable en este sitio.

*Sábado 30 de agosto.*— 7 h. barómetro 714 mm; 8 h. 10' barómetro 715 mm.

Salimos á las 8 h. 10' pasando por la pampita donde habíamos pernoctado. A las 8 h. 15' se concluyó esta, y pasamos un arroyito llamado Pinchina; nos demoramos 10 minutos para esperar al mozo con las bestias de carga. Desde acá principiamos á subir la cuesta de Sonanga. La subida no es muy difícil, pero constante y sin interrupciones; el camino estaba en regular estado de conservación. Los cerros están cubiertos con gramas, principalmente *crespillo*. Vi pocos árboles [*pasayo*], solamente en las quebradas abrigadas y húmedas noté una vegetación más abundante en plantas leñosas.

Á las 9 h. 40' marcaba el barómetro 665 mm; hay de aquí una bonita vista por toda la quebrada del Chamayo hacia abajo; en distancia lejana y nebulosa se vé también una parte del Marañón. Derecho y abajo en la quebrada se vé á la orilla derecha del Chamayo la hacienda Cabuyal en dirección SE. La dirección general de la quebrada del Chamayo es de SO á NE.

Más arriba desaparece el *crespillo* para ser reemplazado por otras gramas con tallos duros, que como pasto son inferiores al *crespillo*.

Á las 10 h. 25' llegamos á la Conga, donde principia el camino á bajar al otro lado de la cadena. Barómetro 632 mm. Estas alturas están cubiertas con árboles y arbustos; muchos de los cuales exhalañ olores agradables. Poco antes de llegar á esta Conga, como se llaman los pasos sobre una cadena, ví todavía el Marañón y la quebrada del Chamayo.

De la Conga principia la bajada á la hacienda Valencia. Á las 11 h. 20' llegamos á un pequeño promontorio donde había una gran cruz de madera y á las 11 h. 30' seguimos bajando á la hacienda Valencia. Barómetro 661 mm. Encontramos aquí varias casas de caña de Guayaquil en mal estado, y como únicos seres vivos un pavo y una pava reales y una gallina. Esta hacienda ha sido antes muy floreciente en cría de ganado, pero parece ahora com-

pletamente abandonada, á consecuencia de la falta de garantías de que sufre toda la provincia.

La casa está situada sobre una pequeña pampa en una hoya rodeada por todas partes de cerros. Cerca de la casa había un pequeño roce, como única señal de la presencia del hombre.

Descansamos aquí un rato sentados delante de la casa; continuamos nuestra marcha á las 11 h. 42 m. Bajamos por una angosta quebrada con hilito de agua, que tiene su origen en la falda de los cerros un poco más arriba de la casa, y llegamos á las 12 h. 15 m. á la quebrada de Valencia. Barómetro 677 mm. Lleva bastante agua y corre de NNO. á SSE. en el sitio donde la pasamos; dicen que desemboca más abajo en el rio de Chunchuca, que á su vez uniéndose con el Cabramayo, forman el Chamayo. Mesones desde aquí se adelantó, y como el mozo se había quedado atrás tuve que seguir sólo la marcha.

Desde la quebrada de Valencia comienza el camino á subir; después cambia con laderas, teniendo la dirección quebrada arriba al lado derecho; pero alejándose poco á poco de ésta, conforme va tomando más altura.

Los cerros están cubiertos de grama y uno que otro árbol.

A la 1 h. se encontraba la Conga en dirección Este.

A 1 h. 45 m. llegué al punto más alto en el paso sobre la cadena que separa las quebradas de Valencia y Chunchuca. Barómetro 630, 5 mm. No podía distinguir bien la Conga en la cadena de la cuesta de Sonanga desde este punto, pero me parecía tenerla en la dirección ESE. La hacienda Barbasco está en la dirección OSO. El camino vá bajando con un declive no muy fuerte; está en buen estado de conservación. En toda la bajada encontré fósiles.

A las 3 h. 20 m. pasé la quebradita Balsahuaico y á las 3 h. 35 m. la de Barbasco; ambas, con poca agua, desembocan por la orilla izquierda al Chunchuca.

A las 3 h. 40 m. llegué á la hacienda Barbasco [barómetro 678 mm], donde me encontré otra vez con Mesones. Todo el día he andado despacio.

La casa de la hacienda Barbasco se encuentra sobre un pequeño plano al pie de los cerros al lado izquierdo del rio de Chunchuca.

En frente al lado derecho de este río se encuentra la hacienda Corongo.

La hacienda Barbasco junto con la de Valencia pertenecen á los jóvenes Arévalo, quienes por falta de capital en ganado, están un poco más que vegetando.

En la quebrada del Chunchuca por esta parte ví muchos trozos cultivados de terreno, lo que en la quebrada de Valencia no había notado.

*Domingo 31 de agosto.*—Salimos de Barbasco á las 7 h. 40' Barómetro 672 mm. Siguiendo la quebrada aguas arriba, bajamos á un puente, y pasamos por él á la orilla derecha del Chunchuca á las 8 h.; de aquí sigue el camino siempre cerca del río por este lado aguas arriba. El camino es bueno y sombreado por los árboles. Los cerros á ambos lados del río están cubiertos con arbustos y algunos árboles. El lecho del río es pedregoso.

A las 8 h. 15' pasamos una quebrada con bastante agua (Quebrada del Cacao)

A las 8 h. 50' hay que subir un poco para rodear un peñón que se levanta derecho del cauce del río; á las 9 h. 20' estuvimos otra vez junto al río, duró todo el rodeo solamente 20 minutos. De aquí hacia arriba hay vegas al lado izquierdo del río, sembradas de caña de azúcar, plátanos, yuca y maíz. El lecho del río es menos pedregoso y hay menos corriente.

A las 9 h. 30' pasamos por una pequeña quebrada llamada quebrada de la Grama.

Los cerros que hasta este punto estrechaban el río se retiran más y más, y dejan en una y otra orilla vegas que en parte están cultivadas.

A las 10 llegamos al caserío Chunchuquillo. Barómetro 677mm. Pertenece este á la hacienda Bomboca. Pasa por este caserío una quebrada con bastante agua llamada de Bomboca.

El río de Chunchuca recibe su nombre de los terrenos que están á su lado izquierdo, que son llamados así; lindan abajo con los de la hacienda Barbasco.



La dirección del río de Chunchuca es por Chunchuquilla y hasta donde podía verlo NO á SE.

Desde Chunchuquilla en dirección NO. se ve la punta muy pronunciada, de un cerro, del que no he podido averiguar el verdadero nombre: uno lo llamó Pinchina, otro la Viuda y otro el cerro de Saliquia.

En Chunchuquilla fuimos atendidos muy bien por el joven Enrique Ayllón, á quien habíamos conocido ya en Bella Vista, á donde estuvo con la fuerza armada de G. Lizarzáburu para guardar el orden. Es muy difícil conseguir lo más necesario para la vida en estos lugares si uno no tiene amigos; por E. Ayllón fuimos presentados á un chino Carmen, quien luego se prestó á hacernos la comida, matando un pequeño cochino, y á hospedarnos en su casa, que era la mejor en todo Chunchuquilla

Había venido contratado á la hacienda Pátapo el año 1867, y se encontraba ya 25 años en el valle de Chunchuca, donde había formado familia y se había completamente peruanizado.

En la noche hubo un alboroto grande en el pueblecito: un marido celoso había dado varias puñaladas á su mujer; el teniente gobernador, hermano de la mujer, teniendo miedo á su cuñado, lo dejó escapar después del hecho.

Al otro día oí decir que todo el asunto se había arreglado amigablemente.

A las 5 p.m. marcaba el barómetro 672 mm.

*Lunes 1º de setiembre*

10 h. barómetro 678,5 mm. cielo parcialmente cubierto, sol

11 h.10       "       679       "       "       "       "

12 h.         "       676,75   "       "       "       "

2 h.         "       675       "       "       "       "

Salimos á las 2 h. 20' p.m. de Chunchuquilla por el valle de Chunchuca hacia arriba, y luego vadeamos el río de Chunchuca para pasar á la banda izquierda. A las 2h. 35' llegamos á la casa de Mauricio Gutiérrez, uno de los principales habitantes de este valle, que había ido á Chunchuquilla á visitarnos. Descansamos aquí para tomar una taza de chocolate.

Junto á la casa baja una pequeña quebrada con regular cantidad de agua.

En el camino hasta aquí ví muchos árboles frutales, como limón, lúcuma, chirimoya, zapote y limón real; pero todos sin cuidado.

Dicen que en este valle no se conoce la garrapatilla, insecto tan molesto en otras partes. Desde el pueblo de Chontalí hacia arriba hay muchos gafos (cretinos) y cotosos.

En frente de la casa de Gutiérrez entra por el lado derecho del rio de Chunchuca la quebrada de Lanchema, por la cual íbamos á subir. Pudimos habernos ido de Chunchuquilla directamente, pero el camino que pasa sobre un cerro es más molesto, y solamente se usa cuando el rio está tan crecido que no se le puede vadear.

A las 4 h. salimos de la casa de M. Gutiérrez acompañado por éste y E. Ayllón, quienes por negocios particulares habían venido á la quebrada de Lanchema. Seguimos primero unos 10 minutos por la orilla izquierda hacia arriba, donde vadeamos otra vez el rio de Chunchuca, pasando á la orilla derecha un poquito más arriba de la desembocadura del Lanchema. Barómetro 672mm. Salimos primero por el lado izquierdo de esta quebrada, y á las 4 h. 30' pasamos al lado derecho, donde Gutiérrez y Ayllón se quedaron, siguiendo nosotros la marcha.

A las 5 h. 10' llegamos á Tambillo, donde fuimos atendidos bien por el dueño de esta hacienda, Vásquez, y su estimable familia. Barómetro 660,75mm.

La dirección general del Lanchema desde Tambillo hacia abajo, es de SO á NE; la quebrada lleva bastante agua. Desde su desembocadura hasta cerca de Tambillo tiene vegas á ambas orillas, donde ví cultivos de caña de azúcar y otros. El caldo de la caña se exprime por medio de trapiches de madera, movidos por breques. El principal negocio del valle de Chunchuca y sus quebradas laterales es la ganadería, pero esta va decayendo por la desidia de los habitantes, los disturbios políticos y rencillas lagareñas. Dá lástima ver los cerros cubiertos con pasto y sin animales que lo coman. El dueño de la hacienda Tambillo deseaba también vender su fundo, quejándose de falta de garantías.

Solamente la quebrada de Tambillo hacia abajo se llama propiamente Lanchema; la continuación hacia arriba se llama Imbacuro; este se une por el Tambillo con la quebrada de Tomicolpa, y entonces toma el nombre de Lanchema; ambas tienen casi igual cantidad de agua.

La quebrada de Tomicolpa corre de ONO. á ESE; dicen que nace al pie del cerro Amilán: en su parte baja tiene un poco de vega.

De Tambillo se ve el cerro Silac en dirección S. 15° O.

*Martes 2 de setiembre.*—Salimos á las 7 h. 45' de Tambillo. Barómetro 665, 5mm.

Seguimos el camino por el lado derecho de Imbacuro, sirviéndonos de guía un hijo de Vásquez. Dirección del camino SSO., siempre en la vecindad del agua. Las vegas son ya pequeñas; los cerros á ambos lados de la quebrada están cubiertos de grama seca; no ví árboles, solamente más atrás, en las alturas, existe montaña.

A las 8 h. 10' pasamos á la orilla izquierda del Imbacuro, y luego entramos á una quebrada que corre de O. á E. y que se llama quebrada de Agua Clara.

El Imbacuro más arriba parece estar más encajonado, y no existen vegas.

Continuamos por el lado izquierdo de Agua Clara hasta las 8 h. 27' cuando pasamos á la orilla derecha y seguimos por este lado aguas arriba. A las 8 h. 35' rodeamos la quebrada de las Cabuyas que corre de SSO. á NNE. y desemboca por el lado derecho á Agua Clara.

En la confluencia tienen ambas casi la misma cantidad de agua.

Después de haber pasado las Cabuyas torcimos á la izquierda para subir el barranco, y seguimos luego faideando esta quebrada hacia arriba, al lado izquierdo de las Cabuyas. Aquí nos dejó el guía. El camino hasta acá es bueno, solo tuvimos que cortar un poco la ramazón.

La quebrada de las Cabuyas es bien angosta, los cerros á ambos lados se levantan de la quebrada con un talud de 40° á 50°, y están cubiertos con grama. Abajo en el fondo de la quebrada ví espesa vegetación de árboles y arbustos.

A las 9 h. 15' pasamos una pequeña quebrada que corre de O. á

pués varias veces de una margen á otra, por no permitir la estrechez del lecho quedarnos siempre á un lado; al fin quedamos otra vez ensancharla á la orilla derecha. A las 4 h. 35 m. se ensancha un poco más la quebrada, apareciendo vegas con cultivos y casitas; un poco más abajo tuerce la quebrada hacia el sur; del norte baja en este sitio una quebrada seca cuyo lecho está cubierto de piedras rodadas, grandes y chicas.

Delante de nosotros en la dirección sur, vimos la cascada que baja de Ninabamba, en la banda derecha del rio Huancabamba.

El camino sigue primero un trecho por el cauce desplayado y pedregoso de la quebrada y pasa después á la margen izquierda. Subiendo por el bajo barranco de este lado llegamos á una pampita inclinada en cuyo extremo inferior está situado el pueblo Pomahuaca á donde llegamos á las 5 h. 30m. Barómetro 668 mm.

Tomamos posada en la casa de José Andrés Jiménez, y comimos durante nuestra permanencia en la casa del teniente gobernador Asunción Vásquez: ambas personas nos atendieron lo mejor.

*Miércoles 3 de setiembre.*—Pomahuaca se encuentra casi al extremo de una pampa inclinada de E. á O. La pampa es pedregosa y sin vegetación, excepto uno ú otro arbusto.

Fuera de la iglesia, cárcel y convento, no tendrá más de 20 casas arregladas con poca regularidad, la mayor parte al rededor de una plaza. Las paredes son de tabiques ó adobes; los techos, de paja generalmente, en mal estado: lo mejor en las casas son las puertas.

Según informes del teniente gobernador tiene Pomahuaca más ó menos 100 habitantes, pero en las chacras pertenecientes á este pueblo hay más.

Viven de la agricultura y ganadería. Cultivan: caña de azúcar, cacao, plátanos y yuca, además hay muchos árboles frutales principalmente naranjas. El cacao es un cultivo reciente, y los árboles todavía muy tiernos, sin embargo se calculaba la cosecha de este año en 40 ó 50 quintales de cacao. De ganado se cría principalmente vacas y cabras. Los huevos de gallina se venden á 6 por 5 centavos y cuando están escasos á 4 por 5 centavos.

Del norte baja la quebrada de Quismache, que recibe un poco más arriba de Pomahuaca la de Manta por su lado iz-

quierdo, y juntas toman el nombre de quebrada de Pomahuaca, que más ó menos 2 kilómetros más abajo desemboca en el río de Huancabamba en un sitio que llaman *Las Juntas*. En este sitio he encontrado en un viaje anterior mineral de fierro magnético (piedra imán), piritas de fierro y alumbre. En la dirección ENE. de Pomahuaca se encuentra una cupa redonda prominente que tiene la particularidad de estar cubierta por la montaña, mientras todos los cerros de la vecindad están sin vegetación alta. Esta cupa se llama Chanarco, y es visible en todo el camino desde la bajada del Amilán hacia abajo. El teniente gobernador me dijo que en este cerro existía una torre de piedra de los antiguos indios.

En dirección Norte de Pomahuaca y poco distante hay un cerro aislado no muy alto, que tiene el nombre de Mandola. La punta del cerro que se encuentra al lado derecho de la cascada que baja de Ninabamba, y que está desde Pomahuaca en dirección SSO, se llama Pellona.

En la pampa en que está situado Pomahuaca existen 5 huacas prominentes, unas completamente artificiales, otras con base de cerritos naturales, como por ejemplo la que está cerca y al norte del pueblo. Dicen que en una de las huacas han encontrado objetos de *tombaga* en años anteriores.

|                  |           |       |   |
|------------------|-----------|-------|---|
| 7 h. 30 m. a. m. | Barómetro | 671,5 | } Todo el día, viento algo fuerte; el viento es frecuente en este tiempo. |
| 9 h.             | „         | 671,5 |   |
| 11 h.            | „         | 671   |   |
| 1 h. p. m.       | „         | 669   |   |
| 6 h.             | „         | 668,5 |   |

*Jueves 4 de setiembre.*—7 h. a. m. barómetro 671 mm. Viento.

Salimos á las 8 h. 30 de Pomahuaca con un guía, que debía llevarnos hasta San Felipe.

A las 8 h. 35 pasamos la quebrada de Manta. Subimos en dirección N. por el lado izquierdo en la quebrada de Quismache. Esta quebrada lleva un poco más de agua que la de Manta.

El plano de la quebrada de Quismache tiene como 200 ó 300 metros de ancho donde existen chacras; á ambos lados se vé ba-

rrancos perpendiculares de más ó menos 10 metros de altura, formados de estratas de piedras rodadas con hormigón y cascajo, señal que el fondo de la quebrada ha estado antes más alto.

Subiendo por la quebrada, se va estrechando ésta más y más hasta que está tan encajonada entre las peñas, que no hay sitio para el camino.

A las 9 h. llegamos á un paraje donde se divide el camino; por la izquierda va el que llaman del Limón; este pasa la quebrada, luego sube á las alturas de los cerros y sigue encima de estos hasta la altura llamada Llamoca donde se une otra vez con el camino real, que seguimos nosotros quebrada arriba. El camino real es más largo, pero es considerado menos molesto.

Desde las 9 h. 30 desaparecen las vegas, y á las 9 h. 40 m. hallamos tan estrecha la quebrada, que tuvimos que subir por la falda de los cerros á la izquierda de ella hasta las 10 h. Bajamos otra vez para pasar un barranco profundo; saliendo al otro lado hay travesía, y llegamos á las 10 h. 15 á Faiquepampa, un plano inclinado donde había una pequeña chacra perteneciente al hermano de nuestro guía. Al rededor de la chacra han crecido, sin cultivo especial, un par de docenas de naranjos; nunca había visto árboles tan cargados de frutos como estos; las naranjas apenas dejaban ver el follaje. Nos demoramos aquí 15 minutos para saborear esta hermosa fruta.

En frente de esta chacra, al lado derecho de la quebrada de Quismache, hay un cerro elevado que por su forma es llamado Pan de azúcar.

A las 10 h. 50 m. llegamos á otra chacra más grande llamada Jala, situada en una quebrada tendida; estaba trabajada esmeradamente.

A las 11 h. 5 m. principiámos á bajar otra vez á la quebrada de Quismache, la cual vadeamos á las 11 h. 15 m. El camino á San Felipe sube luego en frente, pero nosotros nos desviamos por la derecha para irnos á Quismache, donde Mesones quería hablar con el alcalde de San Felipe, que tiene una chacra en este paraje.

Quismache está situado á la derecha de una quebrada que recibe de ésta su nombre, más ó menos á 40 ó 50 metros sobre el nivel del

agua. Existe ahí bastante terreno cultivado, principalmente con caña de azúcar; el agua para regar la recibe por una quebrada que baja de las alturas por ese lado. Quismache perteneció á San Felipe.

Después de 15 minutos de demora tomamos otra vez el camino real, que luego sube por una larga cuesta en zigzag; dirección general al Oeste. Desde esta cuesta teníamos abajo una hermosa vista sobre la quebrada y la falda de los cerros en frente; las chácaras por donde habíamos pasado las vimos como meras manchas verdes; fuera de éstas descubrimos otras chácaras todavía más arriba.

Llegamos á las 12 h. 50 m. arriba; de aquí principia travesía, pero subiendo siempre insensiblemente, dirección NO.

A la 1 h. 20 m. llegamos al sitio donde se une el camino real con el del Limón.

En estas alturas que son conocidas con el nombre de Llamoca, vimos varios hoyos que en tiempo de lluvias forman pequeñas lagunas, pero que ahora se distinguían solamente por la grama más espesa que crecía en ellas. Toda la altura estaba cubierta con grama; solamente en las quebradas abrigadas habían árboles.

A las 1 h. 40 m. llegamos á una cruz que está á la derecha, el camino toma por un corto trecho la dirección O. para pasar por la cadena y bajar luego al otro lado. A la 1 h. 45 m. llegamos al punto más alto del camino, donde el barómetro marcaba 557 mm. Aquí principia á verse árboles y arbustos raquíuticos con los troncos y ramas torcidos, hojas pergaminosas, y cubiertos con musgos y líquenes. El suelo en toda la travesía consiste en ocre rojo y amarillo. Teníamos un fuerte viento.

Desde las 2 h. toma el camino la dirección general NNO; pasamos por muchos arroyuelos cuyos caminos están señalados por la vegetación de árboles y arbustos raquíuticos. Algunos de estos arroyos se unen y forman una quebrada profunda que teníamos á las 2 h. 15 m. por nuestra izquierda; corre de ENE. á OSO.

Obligado por los arroyos baja y sube el camino, pero en general vá bajando.

A las 2 h. 55 m. llegamos á una cruz. Barómetro 560 mm. Aquí concluye la travesía y principia una bajada larga en dirección ge-

neral hacia el Norte. Desde esta cruz tiene San Felipe la dirección NNO.

Desde la cruz teníamos delante un panorama muy lindo: hacia el norte un valle profundo encerrado entre cerros, cuyas faldas verdes se veían salpicadas con manchas de terrenos cultivados, de un color amarillo claro, pertenecientes á maizales y trigales maduros; las alturas de los cerros estaban coronadas por manchas de árboles, y un poco más abajo cubiertos de grama seca. Por toda esta vegetación serpenteaba el camino como un hilo amarillo, pasando en el fondo por una lagunita de agua azul en medio de un bosque verde.

Bajando un poco hallamos á nuestra derecha un trigal en que algunos peones estaban ocupados en la trilla; usan todavía el antiguo sistema de sacar los granos por medio de las pisadas de caballos. Un poco más adelante está ya visible San Felipe.

Encontramos en el camino al joven Olegardo Salgado, conocido de Mesones, quien después de 15 minutos de conversación, lo indujo á que regresara con nosotros á San Felipe, para que nos presentara á alguna persona, por ser nosotros ahí desconocidos.

A las 4 h. 5 m. cruzamos una pequeña quebrada llamada Pichasa, donde el barómetro marcaba 599 mm; luego al otro lado de ella y á la izquierda del camino pasamos por la pequeña laguna escondida entre la vegetación, que habíamos visto ya desde la altura donde se encuentra la cruz. En la vecindad de esta laguna crece un palo muy estimado para bastones, al que dan el nombre de *anguvara* (vara dura). Crece este palo no muy grueso; su madera es de un color amarillo claro; tiene un gran peso específico, á la vez de ser resistente, no rompiéndose por más recios que sean los golpes que con él se dan. Parece que son reducidos los lugares donde nace, porque á esta laguna van á buscarlo desde lejos.

Desde aquí á San Felipe todo el camino es travesía, subiendo y bajando ocasionalmente un poco para pasar los muchos arroyos que bajan de los cerros y que dan vida á las chacras que se encuentran en las faldas poco inclinadas de las quebradas. Estas chacras cada una con su casita que aparecen como manchas verdes y amarillas diseminadas sobre el terreno, dan una vista muy pintoresca



á la campiña, y atestiguan que los habitantes del distrito de San Felipe viven principalmente de la agricultura y que por otro lado no son ociosos; vi además bastante ganado vacuno.

Desde las 4 h. 20' hasta las 4 h. 40' llevaba el camino la dirección O. Desde las 4 h. 20' hasta las 5 h. 40', que llegamos á San Felipe, la dirección era NO.

En las faldas de los cerros noté mucho *cullushima*, llamado en San Felipe *mosquera*.

A las 5 h. 20' llegada á San Felipe; marcaba el barómetro 608 milímetros.

Todo el camino desde la cruz hasta San Felipe lo habíamos andado despacio. Cuentan de Pomahuaca á San Felipe 35 kilómetros.

En San Felipe nos apeamos en la casa de Tristán Ahumada, á quien fuimos presentados por O. Salgado, y cuya hospitalidad gozamos durante nuestra perinanencia en San Felipe.

Con mucha dificultad se halla hospedaje en San Felipe; porque todos sus habitantes viven en sus posesiones rurales, sin excepción de las autoridades. Como ya he dicho vivía el alcalde en Quismache, á cinco horas de distancia de San Felipe; el gobernador vivía en su fundo Choloque, á una hora de distancia y el cura en su hacienda Piquijaca, y así los demás habitantes solamente en los días de fiesta se reúnen en gran parte en el pueblo.

Debido á la altura en que se encuentra San Felipe sentí en la noche bastante frío, pero de día con el sol la temperatura es agradable. Lo que me extrañó mucho fué ver unas matas de plátanos en una huerta del mismo pueblo, que no demostraban haber sufrido por el clima. Más abajo en las quebradas abrigadas se encuentra en abundancia el plátano, la caña dulce y casi todas las frutas de la costa.

*Viernes 5 de setiembre.—*

|                |           |           |
|----------------|-----------|-----------|
| 7 h. 45' a. m. | barómetro | 610'5 mm. |
| 9 h.           | „         | 610'5 „   |
| 10 h. 40'      | „         | 610 „     |
| 4 h. 45' p. m. | „         | 607 „     |

San Felipe está situado en un pequeño plano inclinado; las casas están agrupadas al rededor de una plaza cuadrada, tiene pocas

calles irregulares. En la cabecera de la plaza se encuentra la iglesia, libre á los cuatro costados; es el único edificio que tiene techo de calamina, todos los demás son de paja de jalca y todavía mal hechos. Los vientos fuertes que reinaban en esta región en el tiempo de nuestra visita, abrían constantemente grandes huecos en los techos, llevando la paja en todas direcciones. En lugar de coser la paja desde el principio bien, se conforman los habitantes con hacer composturas provisionales.

Las paredes de las casas son generalmente de tabique. La parte mejor de las casas son las puertas, que encontré bien hechas; son casi todas de cedro.

En la casa donde estuvimos hospedados ví una curiosa aplicación de los cráneos de las reses: consiste en fijar el cráneo en la pared, de manera que los cachos queden afuera en forma de ganchos, los que les sirve para colgar cualquier objeto.

Observé que las casas se hallaban edificadas tocándose unas á otras, lo que en caso de incendio sería desastroso.

El lado de la plaza opuesto al de la iglesia ó sea el del sur, está ocupada por tres largas y bajas casas; en la del medio se hallan el cabildo, el juzgado y la cárcel.

Escuela no existía por falta de preceptor, pero el día de nuestra estadía había venido un joven que iba á hacerse cargo de este puesto. Parece que la falta había sido motivada por desavenencias entre las autoridades.

*Sábado 6 de setiembre.*—A las 7 h. marcaba el barómetro 608'75; el cielo estaba claro.

Habíamos convenido en salir temprano, pero Salgado que nos había ofrecido servirnos de guía hasta el Molino viejo, no encontraba su bestia, por lo que no pudimos salir sino á las 8 h. 30'.

Nos desayunamos con una taza de culén, que crece muy buena en las alturas cerca de San Felipe, y pan, también de buena clase, lo que no sucede con la generalidad de los panes de la sierra, que siempre son muy pesados é indigestos.

Bajamos de San Felipe en dirección S. en derechura hacia la quebrada; más ó menos á la mitad de la altura entre San Felipe y el fondo de la quebrada tuerce el camino á la derecha y sigue ladean-

do quebrada abajo en la misma dirección, hasta cerca de la desembocadura de esta quebrada en la de Piquijaca, donde el camino pasa primero un pequeño trecho por el cauce y después la cruza para pasar al lado izquierdo. La quebrada tiene aquí el nombre de Tingo, y un poco más arriba el de Mamaca. La dirección del camino por la ladera es casi siempre hacia el oeste.

Por todo el camino en las faldas de los cerros noté manchas verdes de terreno cultivado, principalmente con caña dulce, cuyo sumo es convertido en su mayor parte, después de exprimirlo, en aguardiente (cañazo).

Para la extracción emplean trapiches verticales con mazas de madera movidos por bueyes. Oí en el camino varias veces el sonido particular de estas máquinas, producido por la frotación fuerte de madera sobre madera sin intervención de ningún material lubricante. También noté buen ganado vacuno.

A las 9 h. 15' cruzamos la quebrada de Tingo y seguimos por el lado izquierdo de la de Piquijaca hacia abajo. Llegamos á las 9 h. 30' á un sitio llamado Choloque perteneciente á Cruz Elera, gobernador de San Felipe, el vecino más acaudalado de este pueblo. Existe aquí un trapiche para moler caña, que estaba entonces funcionando; mejor que los demás trapiches de esta región tiene mazas de bronce.

Después de haber hecho firmar Mesones un documento en que tenía interés, continuamos la marcha á las 9 h. 45' y llegamos á Molino Viejo á las 10 h. 40'.

La quebrada de Piquijaca corre en el sitio de la desembocadura de la de Tingo hacia el SSE y toma luego la dirección SSO; desde las 9 h. 45' hasta las 10 h. 25' tiene dirección SO, y luego tuerce hacia el O. con cuya dirección desemboca en el río Huancabamba.

Al lado derecho de la quebrada de Piquijaca se levantan los cerros directamente del cauce; al izquierdo hay vegas de 100 á 200 metros de ancho, que están casi todas cultivadas. Entre las vegas y el pie de los cerros hay todavía una ancha faja de terreno seco compuesto de tierra y piedras y entrecortado por barrancos; en esta faja seca existen algunos árboles, arbustos y cactus. Noté aquí varias crías de cabras.

En la desembocadura del Piquijaca en el Huancabamba se ensancha más la quebrada, formando un delta, donde se encuentra el fundo Molino Viejo.

De San Felipe á Molino Viejo habíamos empleado una hora y 55 minutos útiles.

En Molino Viejo se cultiva también la caña dulce como principal planta; existe un trapiche. Nos obsequiaron ahí unos alfajores muy ricos preparados con el dulce de la caña y sumo de limón.

En los cerros que están al lado izquierdo de la quebrada de Piquijaca y en frente de la casa de Molino Viejo, se encuentran huacas de los antiguos indios. Existe también la tradición de minas trabajadas por los antiguos habitantes en este mismo sitio. La roca á ambos lados de la quebrada de Piquijaca como también la del río Huancabamba es pizarra talcosa (según la Escuela de Minas á donde llevé una muestra). En esta roca hay vetas de cuarzo acompañado de óxido de fierro.

De Molino Viejo hasta la quebrada de Tayaca, río Huancabamba abajo, se cuenta más ó menos un kilómetro de distancia.

Después de haber almorzado continuamos nuestra marcha á las 12 h., quedando Salgado en este lugar.

El barómetro marcaba delante de la casa 660mm.

Seguimos en dirección norte al lado izquierdo del río de Huancabamba y hacia arriba, cruzando luego la corriente la quebrada de Piquijaca. Después de corto trecho toma el camino la dirección NO. y de las 12 h. 30' hasta las 12 h. 50' la de NNO, que son á la vez las direcciones del río de Huancabamba. El camino pasa á poca altura sobre el nivel del río por la falda de los cerros, que son de pizarra talcosa con vetas de cuarzo.

Viniendo de San Felipe para ir á Porculla, no hay necesidad de pasar por Molino Viejo, sino se cruza la quebrada de Piquijaca algo más arriba de este lugar para pasar á la banda derecha de ella; pero no es mucho el camino que se ahorra.

A las 12 h. 50' vadeamos el río Huancabamba en frente de una quebrada ancha por la cual baja un hilito de agua. Para el tiempo de las lluvias, cuando el río es invadeable, existe un poco más arriba un puente sobre éste.

Seguimos por la quebrada arriba, cuyo nombre es de Hualapampa, en dirección general O. A la orilla izquierda de la quebrada y en la misma desembocadura de ella en el río de Huancabamba, existe una casa cuyos habitantes se ocupan en la cría de cabras.

La quebrada forma el lindero entre las haciendas Congoña por la banda izquierda, y Chinche (abajo) y Porculla (más arriba) por la banda derecha.

El cauce de esta quebrada es pedregoso á ambos lados con terrenos un poco más altos con algunos árboles, principalmente algarrobo. Noté en esta quebrada bastante ganado vacuno bien mantenido.

La roca á ambos lados es principalmente pizarra talcosa con vetas de cuarzo y minerales ferruginosos. A las 2 h. p. m. encontré unas peñas de conglomerado; desde esta hora para adelante noté pequeños trozos de terrenos cultivados á uno ú otro lado de la quebrada, principalmente con caña dulce, yuca y maíz. Parece que la quebrada tiene menos declive en esta región; el fondo es menos pedregoso, más bien cascajoso.

Esta particularidad de tener la quebrada menos declive por arriba, que por abajo, la he notado también en los ríos Chunchuca y Huancabamba.

A las 2 h. 10' desemboca por la derecha una angosta quebrada que forma el lindero entre las haciendas de Chinche y Porculla; su dirección general es de SO. á NE. (Quebrada de las Cuevas?)

A las 2 h. 35' llegamos á una chacra de maíz donde encontramos felizmente varias personas á quienes pudimos preguntar por el camino á Porculla, que debía salir en alguna parte por el lado derecho de la quebrada. Por una rara coincidencia era precisamente este el sitio; sino hubiéramos encontrado esta gente, seguramente seguimos quebrada arriba, porque del camino no se encontraba rastro estando todo él horrado por el ganado.

El barómetro en este sitio marcaba 642 mm.

Dejamos la quebrada para subir una cuesta larga; el camino sube en zigzag sobre cerros cubiertos con grama; no es muy pesado, pero fastidia por el tiempo que se emplea. La dirección general es SSO.

A las 4. 5' llegamos al final de la cuesta; el barómetro marcaba 589mm. Desde aquí hay travesía en dirección SSO. hasta las 4 h. 25'; á continuación se alternan pequeñas subidas y bajadas con travesías, pero ganando siempre en altura; el rumbo general es SSO.

A las 5 h. 30' llegué á la capilla de Porculla donde encontré ya á Mesones, quien por estar mejor montado, se había adelantado. Por la cuesta principal habíamos andado despacio, yendo por la travesía un poco más ligero. El barómetro marcaba á las 5 h. 30' 574 mm.

Como lo indica el nombre, existe en este sitio una capilla; fuera de este edificio encontré solamente una casa habitada por un empleado de la hacienda y su familia; á mi llegada encontré solamente la última, compuesta de una mujer y dos hijos pequeños. Por ausencia de su marido se mostró la mujer algo recelosa, y se negó á prepararnos algo de comer, disculpándose con que no tenía suficientes comestibles, pues tenían que traer todo de otras partes. Nuestro sirviente con el equipaje en que llevábamos arroz, pan y chocolate se había quedado atrás, así es que tuvimos que tener paciencia hasta que llegase. Al fin á las 7 h. apareció, y á las 8h. pudimos comer algo caliente, partiendo de nuestra comida con los dueños de la casa; el hombre había venido mientras tanto, y era menos huraño que la mujer.

Por estas alturas hacía un viento fuerte y frío que nos entumeció las manos. El viento fuerte arrancaba continuamente manojos de paja de los dos edificios, que levantándola primero al aire, la esparcía por todas partes. Temprano buscamos nuestras camas, acomodándolas sobre una barbacoa de palos delgados. Compartí mi cama con dos gatos que continuamente saltaban sobre mi cuerpo; además había en el mismo departamento una cría de palomas, que con su gorgojo atentaban contra la tranquilidad del sueño; y para mayor fastidio era esta casa un nido de pulgas.

*Domingo 7 de setiembre.* — Antes de llegar ayer á la capilla de Porculla habíamos visto una depresión fuerte en la cresta sobre la que está situada aquella, y que se encontraba en la prolongación de la quebrada que forma el lindero entre las haciendas de Chíncha por el SE y de Porculla por el NO. (Quebrada de las Cuevas?)

Deseosos de ver esta depresión de cerca nos hicimos llevar por el dueño de la casa hasta allá. La depresión se encuentra de la capilla en dirección SE, y más ó menos á un kilómetro de distancia. Salimos de la capilla á las 6 h. 30' al tiempo que el barómetro marcaba 575mm.

Hacia un viento muy fuerte y frio, nuestras bestias tuvieron dificultad para tenerse en pié; el guia, que iba á pié, cayó varias veces forzado por el viento; era imposible entenderse uno á otro, porque el aire llevaba las voces y solamente se veía el movimiento de los labios.

Llegado á la abra que se encuentra en la prolongación de la quebrada de las Cuevas [?] como ya he dicho, pude observar que también al otro lado de la cresta, es decir hacia el sur, se prolongaba la quebrada, pero naturalmente con inclinación contraria. Es esta última quebrada la que pasa que la hacienda Chinche, cuyos sembríos de caña, en efecto, pueden distinguirse desde lejos; tiene el nombre de quebrada de Huarachilí [según Miguel Pasco] y corre en su parte superior de N á S; más abajo de Chinche se une con otra que baja de la Sucsha.

En la abra están las dos quebradas separadas solamente por una loma de tierra que á ambos lados tiene un talud bien pendiente.

El barómetro marcaba 582 mm. sobre esta loma que es el *divortium aquarum* entre las aguas que van al Atlántico y las que van al Pacífico.

Me sugirió la idea de que por esta abra y otras idénticas hubiesen podido pasar en otras épocas al Pacífico, las aguas que ahora se dirigen hacia el Atlántico. Esto daría una explicación de la existencia de los inmensos depósitos de aluvión en los departamentos de Lambayeque y Piura, que en partes los he encontrado de un espesor de 10 metros y que me parece imposible se hayan formado solamente con las materias sólidas que arrastran los ríos actuales. La mucha depresión en general de la cordillera en este sitio, favorece, por otra parte, esta suposición.

A las 7 h. 30' estuvimos de regreso en la capilla de Porculla, y sin más demora continuamos nuestro viaje.

Por falta de montaña en estas alturas, hay muy pocas corrien-

tes de agua, y por consiguiente tiene todo el terreno un aspecto seco con poca vegetación, la cual solamente crece en la estación de las lluvias.

Desde la capilla sube el camino un pequeño trecho hasta llegar á un Portachuelo; desde este punto hay una bonita vista sobre toda la quebrada de Cascajal que tiene su origen al pie del Portachuelo. A la hora que pasamos estaba la llanura á lo lejos todavía cubierta de neblina; pero en tiempo claro se debe poder distinguir hasta Olmos y hasta el mar.

Desde el Portachuelo sube el camino todavía insensiblemente ladeando un cerro alto, que queda á la mano izquierda, hasta llegar á las 7 h. 37' al punto más alto del camino, donde el barómetro marcaba 573mm. Desde acá hay descenso hasta las 7 h. 50' [barómetro 584mm.] para pasar una abra entre la quebrada de Cascajal y la de Huarachilí, subiendo luego otra vez para seguir sobre la loma que hay entre estas mismas dos quebradas, quedando la de Huarachilí á la izquierda y la de Cascajal á la derecha. El rumbo general es SSO.

Las faldas de los cerros sobre las cuales pasa el camino caen con fuerte pendiente en derechura hacia la quebrada de Huarachilí, mientras que hacia la quebrada de Cascajal el descenso es más gradual, encontrándose ahí muchas quebraditas laterales que afluyen á la principal de Cascajal.

El camino va subiendo y bajando, pero descendiendo en general hasta las 10, hora que llegamos á la cuesta del Huayabo. Más ó menos en la mitad del camino entre la capilla y este último punto se goza de una hermosa vista sobre los cerros al lado izquierdo de la quebrada de Huarachilí. Abajo, al pié de ellos, está la casa vivienda de la hacienda Chinche, con sus sembríos verdes de caña. Un poco más atrás se observa el camino por la cuesta del Coco por donde traficamos á nuestra ida. A la mano izquierda de éste se nota la depresión que habíamos visitado en la mañana. Enfrente la vista abarca todo un caos de puntas de cerros, crestas y quebradas hasta perderse á lo lejos en una bruma azul.

Siguiendo un poco más adelante se distingue también el camino que sube á la Sucsha; y más adelante todavía en el fondo de la



quebrada, el Molino con sus quebradas Tomando del sitio más prominente una vista panorámica, se tiene un mapa exacto de toda esta región.

La bajada por la cuesta del Huayabo se hace en la dirección general S30, y es bastante empinada en partes. En las alturas hubo solamente grama, aquí en la bajada pasamos por grupos grandes de árboles principalmente pasayos, cubiertos completamente de *tilandsias*, que cual largas barbas color de ceniza, cuelgan de sus ramas; además están todas las faldas cubiertas de arbustos: todo en este tiempo sin hojas y de un aspecto seco. En la falda este de la cordillera no hay árboles ni arbustos.

A las 10 h. 40' se aparta á la izquierda un caminito que conduce al Molino.

A las 11 h. 30' llegamos al fondo de la quebrada que es la prolongación de la de Huarachilí; marcaba el barómetro en este sitio 707mm.

Después de 10 minutos de descanso en que dimos de beber á las bestias, continuamos nuestro viaje á las 11 h. 40' pasando luego á la orilla izquierda de la quebrada, cambiando después varias veces de orilla.

A las 12 h. 15' llegamos de golpe á la tranca, y á las 12 h. 55' á otra tronca en la chacra de Manuel Pizarro.

A la 1 h. 42' llegamos al caserío la Pilca [Pilca-Pu antiguamente] perteneciente al distrito de Olmos. Barómetro en este sitio 730mm.

Los rumbos habían sido SO y O. Todo el camino lo hicimos á paso regular.

Los habitantes de este caserío se ocupan principalmente en la cría de ganado entre la que descuella la de cabras.

Tomamos un buen almuerzo y aguardamos al sirviente que se había quedado atrás, y á las 4 h. seguimos la marcha. Barómetro 729mm.

A las 5 h. 30' llegamos á Olmos, donde nos apeamos otra vez en la hospitalaria casa de la señora vda. de Adrianzén. El barómetro marcaba 740 mm.

La quebrada que arriba tenía todavía un poco de agua, estaba desde la Pilca hacia abajo completamente seca.

*Lunes 8 de setiembre*— Descansamos en Olmos para seguir la marcha.

*Martes 9 de setiembre*.—A las 8 h. 30' marcaba el barómetro 744 mm.

Salimos de Olmos á las 8 h. 35' con rumbo NE.

A las 8 h. 45' pasamos el rio de Olmos, en este tiempo completamente seco, y solamente conocible por el lecho pedregoso. Es este el mismo rio cuya quebrada se prolonga hasta la hacienda Chinche. Desde las 8 h. 45' hasta las 9 h. 20' marchamos sucesivamente en las direcciones E, ENE, NE., E y ESE.

Desde las 9 h. 20' hasta las 9 h. 43', hora que llegamos al Portachuelo, la dirección general fué SE.

Desde las 9 h. 25' principia la subida sensible; el barómetro en este sitio marcaba 740mm.

A las 9 h. 43' llegamos al Portachuelo; barómetro 730mm.

Todo el trayecto desde Olmos tiene un aspecto seco, pero por el mucho pasto con que estaban cubiertos los cerros, pude juzgar que no habían faltado los aguaceros en una época no muy remota.

Desde el Portachuelo bajamos luego con rumbo general SSE. hasta las 10 h 15' con pendiente suave. También los cerros en este lado están cubiertos con pasto seco.

Entramos en un callejón cercado con palizadas de algarrobo, y sembríos de maíz á ambos lados. A juzgar por el aspecto del maíz, debe ser el terreno de superior calidad.

Saliendo del callejón pasamos luego el cauce seco de un rio (10h. 45') barómetro 744mm. El terreno adelante es algo quebrado é incultivado, sembrado de colinas bajas, pero cubierto no muy densamente con palo blanco, algarrobos y otros árboles y arbustos.

A las 10 h. 55' vimos á la izquierda del camino varias huacas de considerable tamaño, testigos de una cultura antigua.

Pasando este terreno de colinas, entramos otra vez en un callejón que conduce hasta Motupe. El terreno á ambos lados del callejón es muy fértil; gran parte está todavía cubierto con algarrobos, pero van desapareciendo poco á poco, y casi sin dar otra utilidad

al hombre que la ceniza que fertiliza el terreno. Noté en muchos troncos de los árboles, nidos de una clase de hormiga: desde el suelo llega un conducto cubierto hasta estos nidos de color café tostado, y de forma elipsoidal.

La dirección desde las 10 h. 15' hasta las 12 h. fué directamente sur; y de ahí hasta Motupe, donde llegamos á las 12 h. 15' SSO; el barómetro marcaba 747 mm.

Habíamos andado una hora y 8 minutos desde Olmos hasta el Portachuelo, y 2 horas 32 minutos desde el Portachuelo á Motupe andando regular.

Aunque era temprano, determinamos quedarnos hoy en Motupe, y me hospedé otra vez en la casa de mi amigo Pablo Oday y Seminario.

A las 8 h. 30' p. m. cuando estuve ya acostado llegó también Habich que sin tocar en Olmos, había tomado el camino que conduce de Pilca directamente al Portachuelo.

*Miércoles 10 de setiembre.*—Comparando á las 7 h. a. m. los barómetros, encontré que el de Habich mostró 749.5 mm. mientras que el mío marcaba 758.5 mm.

A las 8 h. 35 m. salimos todos juntos de Motupe. Barómetro 749 mm. La dirección fué primero OSO, y después SSO. Desde las 9 h. hasta las 9 h. 45 m. fué Sur.

A las 9 h. 30 m. llegamos al sitio donde se divide el camino para unirse otra vez cerca de Jayanca; el camino de la derecha se llama del Briceño.

Tomamos el de la izquierda ó camino real. A las 10 h. era la dirección SSE; desde las 10 h. 5 m. hasta las 11 h. 30 m. S.

Pasamos á las 10 h. 5 el río de Motupe, que se encontraba completamente seco como lo está en la mayor parte del año.

Llegamos á las 11 h. á una cruz de madera grande que indica el lindero entre los terrenos de Motupe y los de la hacienda La Viña.

A las 11 h. 25 m. pasamos el río de Salas, que se encuentra en la misma condición que el de Motupe.

Pasamos á las 11 h. 50 m. por la acequia de Sancarranco, paraje perteneciente á la hacienda La Viña. De aquí parte el camino al pueblo Salas siguiendo un cerco de la misma hacienda. De la ace-

quia llevamos la dirección SSO. en senda algo arenosa, y después de 25 minutos de marcha pasamos enfrente de la portada de la hacienda La Viña, de donde conduce un camino directamente á la casa de esta hacienda. Poco más adelante entramos en un callejón que nos condujo á Jayanca, donde llegamos á las 12 h. 45 m. Barómetro 752, 5. Todo el camino de Motupe á Jayanca es completamente llano; donde el hombre todavía no ha metido su mano destructora, se encuentran bosques de algarrobos. Es extraño que una vez que ha sido destruído el algarrobo, no crece otra vez, aunque el terreno queda completamente tranquilo; le reemplaza generalmente el zapote, pero ya no en la densidad que se puede llamar bosque. Aceptamos el almuerzo que nos brindó en Jayanca Pablo Odar y continuamos nuestra marcha á las 2 h. 20; llegamos á Pacora á las 3 h. llevando siempre de dirección Sur. A las 3 h. marcaba el barómetro 753 mm.

Pasamos de largo por este pueblo y cruzamos á las 3 h. 25 m. la acequia de los Morropanos, derivada del río de la Leche.

A las 3 h. 45. llegamos á Illimo; barómetro 753mm. Aquí nos demoramos diez minutos para gozar de la buena chicha, hecha al uso de la de Mórrope.

A las 4 h. 25' cruzamos la acequia que riega la hacienda Sasape. Esta, como la de los Morropanos, tiene una corriente muy pesada por la poca inclinación del terreno; en consecuencia se llena muy pronto de arena que la hace desbordar con frecuencia; los caminos desgastados por el tráfico son los primeros que sufren con estos desbordes, que muy á menudo se trasforman en verdaderas corrientes.

A las 4 h. 30' llegamos á Túcume, barómetro 753 mm. Habiendo ya pasado por el pueblo nos encontramos con un grupo de amigos, que iban en nuestro encuentro, y nos obligaron á regresar á Túcume para tomar un vaso de cerveza.

Continuamos nuestro viaje otra vez todos juntos á las 5 h. 5' y llegamos á las 5 h. 40' á Mochumí; barómetro 755 mm. La dirección fué Sur.

En este lugar se repitió lo de Túcume, y salimos de aquí á las 6 h. En lugar de tomar el camino corriente por donde habíamos

venido en nuestra ida, seguimos el que llaman de Pítipo, según instrucciones por teléfono recibidas de Ferreñafe. Este camino me ha parecido un poco más largo que el otro, por las vueltas que dá. Llegamos á Ferreñafe á las 8 h. 20'. En las afueras de la población nos recibieron gran número de vecinos todos montados, y nos condujeron á la población, donde una banda de músicos nos acompañó á la casa de la señora Matilde M. vda. de Mesones.

En esta casa he recibido después el cariño de los diferentes miembros de la familia, cuando hospedado ahí me curé completamente de mis males.

A pesar de los trabajos y de las penurias del viaje, estoy satisfecho con los resultados. He gozado más que he sufrido y con gusto haría otro semejante, con la ventaja ya de la experiencia que he tenido en el último. Si las observaciones no son tan completas como lo hubiera deseado, atribuyo esto á las circunstancias que influyen poderosamente en este asunto, como son falta de conocimientos especiales en los diferentes ramos de la ciencia, deficiencia de recursos pecuniarios, y por último de no poder disponer libremente del tiempo durante el viaje.

Lima, 1903.

ENRIQUE BRÜNING.

RESUMEN DE LAS OBSERVACIONES BAROMÉTRICAS TOMADAS EN EL VIAJE DE  
CHICLAYO Á PUERTO MELÉNDEZ Y REGRESO

| Fecha   | Hora          | Lugar  | Barómetro<br>aneróide<br>—<br>milímetros | Termómetro C. | Observaciones   |
|---------|---------------|--|--|---------------|---|
| Mayo 18 | 9 h. 35 a.m.  | Mochumí  | 761. 5                                   | —             |   |
| " 18    | 2 h. 35 p.m.  | Acequia de Sanca-<br>rranco, entre Ja-<br>yanca y Motupe | 754.                                     | —             |   |
| " 18    | 5 h. 45 p.m.  | Motupe   | 749.                                     | —             |   |
| " 19    | 8 h. a.m.     | Motupe   | 751.                                     | —             |   |
| " 19    | 10 h. 30 p.m. | Principio de subi-<br>da al Porta-<br>chuelo.            | 742. 5                                   | —             | Entre Motupe y<br>Olmos.  |
| " 19    | 11 h. 13 p.m. | Portachuelo  | 731.                                     | —             |   |
| " 19    | 12 h. 30      | Olmos  | 745.                                     | —             |   |
| " 21    | 6 h. a.m.     | Olmos  | 745. 5                                   | —             | Cielo cubierto  |
| " 21    | 8 h. 15 a.m.  | ) Entre olmos y la<br>Pilca.                             | 740.                                     | —             |   |
| " 21    | 9 h. 4 a.m.   |  | 730.                                     | —             |   |
| " 21    | 11 h. a.m.    | Cerca de la cuesta<br>del Huayabo.                       | 715.                                     | —             |   |
| " 21    | 12 h. 40      | El Molino.   | 697.                                     | —             |   |
| " 21    | 7 h. 20 p.m.  | Hda. Chinche.  | 647.                                     | —             |   |
| " 22    | 12 h. 50 p.m. | " "  | 647.                                     | —             |   |
| " 22    | 2 h. 50 pm.   | Punto sobre la<br>loma de tierra<br>colorada             | 591. 5                                   | —             |   |
| " 22    | 3 h. 50 p.m.  | Punto más alto   | 561.                                     | —             | Cresta de la Cor-<br>dillera occiden-<br>tal.                     |
| " 22    | 5 h. 20 p.m.  | Tayalín  | 585.                                     | —             |   |
| " 23    | 7 h. 40 a.m.  | " "  | 585. 5                                   | —             |   |
| " 23    | 8 h. 50 a.m.  | Entre Tayalín y<br>Chorro                                | 600.                                     | —             |   |
| " 23    | 9 h. 10       | Chorro   | 602.                                     | —             |   |
| " 23    | 10 h. 5       | En el fondo de la<br>quebrada                            | 633.                                     | —             |   |
| " 23    | 11 h. 47      | Tasajeras  | 657.                                     | —             |   |
| " 23    | 2 h. 5 p.m.   | " "  | 656.                                     | —             |   |
| " 23    | 2 h. 30       | Rio Huancabam-<br>ba                                     | 661.                                     | —             |   |
| " 23    | 5 h. 30       | Huaval   | 664.                                     | —             |   |
| " 24    | 9 h. 10 a.m.  | " "  | 668.                                     | —             |   |
| " 24    | 1 h. p.m.     | Patacón  | 671.                                     | —             |   |
| " 24    | 3 h. 10 p.m.  | " "  | 670.                                     | —             |   |
| " 25    | 7 h. a.m.     | Enfrente de Pu-<br>cará                                  | 686.                                     | —             | Más ó menos 3<br>metros sobre el<br>nivel del Rio<br>Huancabamba. |
| " 26    |               | Huertas  | 681. 5                                   | —             |   |

| Fecha   | Hora          | Lugar                                    | Barómetro aneroides<br>—<br>milímetros | Termómetro C. | Observaciones   |
|---------|---------------|--|--|---------------|---|
| Mayo 27 | 9 h. 23 a.m.  | Entre Hualingo y Chiple                  | 681.                                   | —             | Punto alto del camino.  |
| " 27    | 9 h. 55 a.m.  | "  | 693.                                   | —             | 3 m. sobre el nivel Rio Cabramayo.  |
| " 27    | 11 h. 30      | "  | 681.                                   | —             | Punto alto del camino.  |
| " 27    | 11 h. 42      | "  | 695.                                   | —             | 5 m. sobre nivel del Rio Cabramayo.   |
| " 27    | 12 h. 30 p.m. | Cerca del Puerto de Chiple               | 696.                                   | —             | Nivel del Rio.  |
| " 28    | 9 h. 40 a.m.  | Puerto de Chiple                         | 698. 5                                 | —             | " " "   |
| " 28    | 11 h. a.m.    | Chiple                                   | 700.                                   | —             |   |
| " 30    | 7 h. 25 a.m.  | "  | 700 75                                 | —             |   |
| " 30    | 1 h. 30 p.m.  | En frente Rio Chunchos                   | 707.                                   | —             | 3 m. sobre el nivel del rio Cabramayo.  |
| " 30    | 3 h. 8 p.m.   | Cabuyal                                  | 708.                                   | —             | 5 m. sobre el nivel del rio Chamayo.  |
| " 30    | 4 h. 8        | Punto alto del camino                    | 695.                                   | —             | Entre Cabuyal y Menlohago.  |
| " 30    | 6 h. 50 p.m.  | Menlohago                                | 713.                                   | —             |   |
| " 31    | 7 h. a.m.     | "  | 716. 5                                 | —             |   |
| " 31    | 1 h. 30 p.m.  | Altura del camino                        | 699. 5                                 | —             | Entre Chamayo y Bella Vista. <span style="font-size: small; vertical-align: middle;">Barloco</span> |
| " 31    | 4 h. 15 p.m.  | " "                                      | 689.                                   | —             | " "   |
| Junio 8 | 9 h. a.m.     | Bella Vista                              | 722 35                                 | —             | Barómetro de Habich-724.5.  |
| " 12    | 12 h. 15 p.m. | Bella Vista, Puerto del Marañón          | 724 25                                 | —             |   |
| " 12    | 3 h. 15 p.m.  | Loma Larga                               | 709.                                   | Honda 29°     | Entre Bella Vista y Bagua Chica, punto más alto   |
| " 12    | 5 h. 20 p.m.  | Bagua Ch. Rio                            | 722 25                                 | —             |   |
| " 16    | 5 h. 5 p.m.   | Confluencia del Utcubamba con el Marañón | 724. 5                                 | Aire 21°      |   |
| " 17    | 6 h. a.m.     | " " "                                    | 727. 5                                 | Agua 20°      |   |
| " 17    | 9 h. a.m.     | Un poco más arriba del Pongo de Rentema  | 729 25                                 | —             | Playa del Rio Chinchipe.  |
| " 17    | 10 h. a.m.    | " " "                                    | 717 75                                 | —             | Cerro al lado izquierdo del Chinchipe, enfrente de Tomependa.                                       |

| Fecha    | Hora         | Lugar                 | Barómetro aneróide<br>Milímetros | Termómetro C             | Observaciones   |
|----------|--------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------------|---|
| Junio 17 | 6 h. p.m.    | Desemb. de Miraná.    | —                                | Aire 28°<br>Agua 20°     | de la Quebrada de Miraná.<br>Aire húmedo, su mas 6 menos 50 m. de altura, densa niebla. |
| „ 18     | 6 h. a.m.    | „ „                   | —                                | Aire 20°                 |   |
| „ 18     | 8 h. a.m.    | „ „                   | 729.5                            | —                        |   |
| „ 18     | 10 h. 30     | „ „                   | 729.5                            | —                        |   |
| „ 18     | 3 h. 20 p.m. | Desembarcadero.       | 731.                             | —                        | Cerca de la desembocadura del Munchingis en el Marañón.                                 |
| „ 26     | 8 h. 30 a.m. | Nazaret.              | 737.                             | —                        | Nivel del río Munchingis.   |
| „ 26     | 4 h. 45 p.m. | Huavico.              | 736.                             | —                        | 6 m. sobre el nivel del Marañón.  |
| „ 28     | 7 h.         | „                     | —                                | { Aire 27°<br>Agua 25° } | Neblina espesa.<br>En la playa.   |
| „ 28     | 11 h. 40     | Casa de Huaracayo.    | 741.5                            |                          |   |
| „ 28     | 5 h. 25 p.m. | „ „ „                 | —                                | { Aire 23°<br>Agua 22° } | En el Marañón.<br>Neblina espesa y fria.  |
| „ 29     | 6 h. 30 a.m. | Marañón.              | —                                |                          |   |
| „ 29     | 7 h.         | Puerto Meléndez.      | 743.25                           | —                        | 5 m. sobre el nivel del Marañón.  |
| Julio 5  | 7 h. 30 a.m. | „ „                   | 748.                             | —                        | ) Sol.  |
| „ 5      | 4 h. p.m.    | „ „                   | 745.                             | —                        |   |
| „ 10     | 9 h. a.m.    | „ „                   | 746.5                            | —                        |   |
| „ 11     | 6 h. a.m.    | Pongo de Manse-riche. | 746.                             | —                        |   |
| „ 16     | 6 h. p.m.    | Huaracayo.            | 739.5                            | —                        | Playa   |
| „ 17     | 9 h. 50 a.m. | „                     | 742.                             | —                        | „   |
| „ 17     | 3 h. 45 p.m. | „                     | 738.75                           | —                        | „   |
| „ 18     | 6 h. 30 a.m. | „                     | 741.5                            | —                        | Abajo neblina, arriba claro.  |
| „ 18     | 5 h. p.m.    | „                     | 738.5                            | —                        | Sol.  |
| „ 19     | 9 h. a.m.    | „                     | 743.5                            | —                        |   |
| „ 19     | 5 h. p.m.    | Desemb. Senepa.       | 739.                             | —                        |   |
| „ 20     | 8 h. a.m.    | „ „                   | 743.                             | —                        |   |
| „ 22     | 9 h. a.m.    | Huavico.              | 742.25                           | —                        | Hasta las 8 h. aguacero.  |
| „ 23     | 9 h. a.m.    | „                     | 742.75                           | —                        | Aguacero fino.  |
| „ 23     | 4 h. p.m.    | „                     | 740.25                           | —                        | Claro.  |
| „ 24     | 9 h. a.m.    | „                     | 742.75                           | —                        | Poco sol.   |
| „ 24     | 3 h. p.m.    | „                     | 739.                             | —                        | Sol.  |
| „ 26     | 7 h. a.m.    | „                     | 741.5                            | —                        |   |

6 metros sobre el nivel del Marañón



| Fecha    | Hora             | Lugar                                     | Barómetro<br>aneroide<br>—<br>Milímetros | Termómetro C. | Observaciones  |
|----------|------------------|---|--|---------------|--|
| Julio 28 | 8 h. a.m.        | Huavico.                                  | 742 25                                   | —             | Cubierto, luego sol.   |
| Agto. 1  | 8 h. 20 a.m.     | Marañón.                                  | 738.                                     | —             | Cerca de S. Rafael donde se parte el rio en dos brazos grandes, más arriba de Muchingis. |
| "        | 9 10 h. 30 a.m.  | Tbo. del Socorro.                         | 735 25                                   | —             | } Entre Nazaret y Embarcadero.   |
| "        | 9 11 h. 10       |   | 732.                                     | —             |  |
| "        | 9 11 h. 35       | Punta del Socorro                         | 728.                                     | —             |  |
| "        | 9 12 h. 5 p.m.   | Quebr. Yusamaro                           | 734. 5                                   | —             |  |
| "        | 9 1 h. 15        | Punta de Yusamaro                         | 715.                                     | —             |  |
| "        | 9 3 h.           | Quebrada                                  | 728.                                     | —             |  |
| "        | 9 4 h. 50        | Punto más alto                            | 711.                                     | —             |  |
| "        | 10 6 h. 30       | Quebrada.....?                            | 730.                                     | —             |  |
| "        | 10 8 h. 45       | " (agua colorada)                         | 731.                                     | —             |  |
| "        | 10 9 h. 40       | Embocadura del Almendro en el Embarcadero | 729.                                     | —             |  |
| "        | 10 12 h. 30      | Ultimo vado Almendro                      | 717.                                     | —             |  |
| "        | 10 1 h. 15       | Pié del Cerro Almendro                    | 715. 5                                   | —             |  |
| "        | 10 3 h. 40       | Subida Almendro                           | 686.                                     | —             | Subida.  |
| "        | 10 4 h. 30       | Punta del Almendro                        | 683.                                     | —             | Punta más alta del Almendro.   |
| "        | 11 7 h. a.m.     | Embocadura del Tambillo en el Marañón     | 733. 5                                   | —             | En la playa.   |
| "        | 11 10 h.         | Subida del Cerro Yamburana                | 722.                                     | —             |  |
| "        | 11 10 h. 40      | Punta más alta                            | 715. 5                                   | —             |  |
| "        | 11 11 h. 15      | Quebradita ?                              | 729. 5                                   | —             |  |
| "        | 11 12 h. 50 p.m. | Vado de la Quebr. Miraná                  | 725. 5                                   | —             |  |
| "        | 12 6 h. a.m.     | Tambo de Miraná                           | 725. 5                                   | —             | En la embocadura de una quebrada de la derecha.  |
| "        | 12 10 h.         | Subida al Cerro de Miraná                 | 668.                                     | —             |  |
| "        | 12 11 h. 20      | Punta de Miraná                           | 658.                                     | —             |  |
| "        | 12 12 h. 30 p.m. | Quebradita ?                              | 684.                                     | —             |  |
| "        | 12 1 h. 40       | Pampa del Espin-go                        | 688. 5                                   | —             |  |
| "        | 13 9 h. 50 a.m.  | Subida                                    | 691.                                     | —             |  |

| Fecha    | Hora          | Lugar                                     | Barómetro<br>aneróide<br>—<br>Milímetros | Termómetro C. | Observaciones                                     |
|----------|---------------|---|--|---------------|---|
| Agto. 13 | 10 h. 40      | Quebrada ?                                | 701.                                     | —             |   |
| „ 13     | 12 h.         | Aramango                                  | 719.                                     | —             |   |
| „ 13     | 3 h. 45       | Cerca del Copal-<br>llín viejo            | 704.                                     | —             |   |
| „ 15     | 8 h. 30       | Puente sobre A-<br>mojado                 | 701.                                     | —             |   |
| „ 15     | 11 h. 10      | Punto más alto                            | 641.                                     | —             |   |
| „ 15     | 2 h. 35 p.m.  | Quebrada                                  | 687.                                     | —             |   |
| „ 16     | 9 h. a.m.     | Bagua Chica                               | 723.                                     | —             |   |
| „ 20     | 4 h. p.m.     | „ „                                       | 719.                                     | —             | Claro; viento fuerte.                             |
| „ 25     | 10 h. 45      | „ „ Vado                                  | 726 25                                   | —             | 2 m. sobre el nivel del río.                      |
| „ 25     | 12 h. 45      | Punto más alto,<br>Loma Larga             | 711.                                     | —             |   |
| „ 25     | 3 h. 10       | Puerto del Mara-<br>ñón, Bella Vista      | 721.                                     | —             |   |
| „ 26     | 3 h. p.m.     | Bella Vista                               | 720, 5                                   | —             | =724,5 Aneróide de Habich que había quedado aquí. |
| „ 27     | 7 h. 30 a.m.  | „   | 725.                                     | —             | Aneróide de Habich 728                            |
| „ 27     | 3 h. 15 p.m.  | „   | 720.                                     | —             |   |
| „ 27     | 6 h. 20 p.m.  | Jaén                                      | 695.                                     | —             |   |
| „ 28     | 9 h. 15 p.m.  | „   | 700.                                     | —             | Cubierto.   |
| „ 28     | 3 h. 15 p.m.  | „   | 695. 5                                   | —             | Parcial cubierto, poco sol.                       |
| „ 28     | 5 h. p.m.     | „   | 696.                                     | —             | Parcial cubierto.                                 |
| „ 29     | 7 h. 30 a.m.  | „   | 700.                                     | —             |   |
| „ 29     | 9 h. 40       | Punto más alto                            | 683 25                                   | —             | Camino entre Jaén y los Sauces.                   |
| „ 29     | 10 h. 24      | Sánora arriba                             | 690.                                     | —             | „ „ „   |
| „ 29     | 12 h. 15 p.m. | Sánora abajo Cha-<br>mayo                 | 718.                                     | —             | „ „ „   |
| „ 29     | 5 h. 5        | Punto más alto                            | 698.                                     | —             | Entre Sauces y                                    |
| „ 29     | 5 h. 30       | Quebrada de So-<br>nanga                  | 711.                                     | —             | Sonanga.  |
| „ 30     | 7 h.          | Casa de Sonanga                           | 714.                                     | —             |   |
| „ 30     | 8 h. 10       | „   | 715.                                     | —             |   |
| „ 30     | 9 h. 45 a.m.  | Subida á Valen-<br>cia.                   | 665.                                     | —             |   |
| „ 30     | 10 h. 25 a.m. | Conga entre So-<br>nanga y Valen-<br>cia. | 632.                                     | —             |   |
| „ 30     | 11 h. 30      | Hnda. Valencia.                           | 661.                                     | —             |   |

| Fecha    | Hora          | Lugar   | Barómetro aneróide<br>—<br>Milímetros | Termómetro C. | Observaciones                             |
|----------|---------------|---|---------------------------------------|---------------|---|
| Agto. 30 | 12 h. 15 p.m. | Quebrada de Valencia.                         | 677.                                  | —             |   |
| " 30     | 1 h. 45       | Conga entre Valencia y Río Chunchuca.         | 635. 5                                | —             |   |
| " 30     | 3 h. 40       | Hacienda Barbasco.                            | 678.                                  | —             |   |
| " 31     | 7 h. 40 a.m.  | " "   | 682.                                  | —             |   |
| " 31     | 10 h. a.m.    | Chunchuquillo.                                | 677.                                  | —             |   |
| " 31     | 5 h. p.m.     | " "   | 672.                                  | —             |   |
| Stbre. 1 | 10 h. a.m.    | " "   | 678. 5                                | —             | Sol parcialmente cubierto.                |
| "        | 11 h. 10      | " "   | 679.                                  | —             | " " "                                     |
| "        | 12 h.         | " "   | 676 75                                | —             | " " "                                     |
| " 1      | 2 h. p.m.     | " "   | 675.                                  | —             | " " "                                     |
| " 1      | 4 h. 20       | Embocadura de la Quebrada.                    | 672.                                  | —             | Lanchema en el Río Chunchuca.             |
| " 1      | 5 h. 10       | Hacienda Tambillo.                            | 660 75                                | —             |   |
| " 2      | 7 h. 15 a.m.  | " "   | 665. 5                                | —             |   |
| " 2      | 9 h. 45 a.m.  | Punto mas alto del camino Yorcopa.            | 618.                                  | —             |   |
| " 2      | 12 h.         | Cuesta entre Silaco y Amilán.                 | 565. 5                                | —             |   |
| " 2      | 12 h. 13 p.m. | Punto mas alto del camino.                    | 562.                                  | —             | A la falda del Amilán.                    |
| " 2      | 1 h. 15 p.m.  | Quebradita?                                   | 594. 5                                | —             |   |
| " 2      | 5 h. 30 p.m.  | Pomahuaca.                                    | 668.                                  | —             |   |
| " 3      | 7 h. 30 a.m.  | " "   | 671. 5                                | —             |   |
| " 3      | 9 h.          | " "   | 671. 5                                | —             |   |
| " 3      | 11 h.         | " "   | 671.                                  | —             | } Todo el día viento fuerte.              |
| " 3      | 1 h.p.m.      | " "   | 669.                                  | —             |   |
| " 3      | 6 h.          | " "   | 668. 5                                | —             |   |
| " 4      | 7 h. a.m.     | " "   | 671.                                  | —             |   |
| " 4      | 1 h. 45 p.m.  | Punto más alto del camino.                    | 557.                                  | —             | Viento. Llamoca sellama toda la altura.   |
| " 4      | 2 h. 55       | Cruz  | 560.                                  | —             | De aquí principia la bajada á San Felipe. |
| " 4      | 4 h. 5        | Quebrada Pichasa.                             | 599.                                  | —             |   |
| " 4      | 5 h. 20       | San Felipe.                                   | 608.                                  | —             |   |
| " 5      | 7 h. 45 a.m.  | " "   | 610. 5                                | —             |   |
| " 5      | 9 h.          | 610.5 10 h. 40 =<br>610 4 h. 40 p.m.<br>=607. |                                       | —             |   |
| " 6      | 7 h. a.m.     | San Felipe.                                   | 608 75                                | —             | Claro.                                    |

| Fecha   | Hora            | Lugar                              | Barómetro<br>aneroides<br>Milímetros | Termómetro C. | Observaciones   |
|---------|-----------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------|---|
| Stbre.  | 6 12 h.         | Molino Viejo.                      | 660.                                 | —             | Embocadura de Piquijaca en Huancabamba.                   |
| "       | 6 2 h. 35 p.m.  | Quebrada de Hualapampa.            | 642.                                 | —             | Sitio donde principia la subida á la capilla de Porculla. |
| "       | 6 4 h. 5        | Punto más alto del camino.         | 589.                                 | —             |   |
| "       | 6 5 h. 30       | Capilla de Porculla.               | 574.                                 | —             |   |
| "       | 7 6 h. 30 a.m.  | " " "                              | 575.                                 | —             |   |
| "       | 7 7 h.          | Garganta al SE. de la Capilla.     | 582.                                 | —             | Paso más bajo de la cordillera en este lugar.             |
| "       | 7 7 h. 35       | Punto más alto del camino.         | 573.                                 | —             | Entre la Capilla y la cuesta de Huayabo.                  |
| "       | 7 7 h. 50       | En la bajada.                      | 584.                                 | —             | De aquí se sube otra vuelta.                              |
| "       | 7 11 h. 30      | Quebrada de Chinchá.               | 707.                                 | —             | Al pié de la Cuesta de Huayabo.                           |
| "       | 7 1 h. 42 p.m.  | Caserío La Pilca.                  | 730.                                 | —             |   |
| "       | 7 4 h.          | " " "                              | 729.                                 | —             |   |
| "       | 7 5 h. 30 p.m.  | Olmos. " "                         | 740.                                 | —             |   |
| "       | 9 8 h. 30       | " "                                | 744.                                 | —             |   |
| "       | 9 9 h. 25       | Entre Olmos y Portachuelo.         | 740.                                 | —             |   |
| "       | 9 9 h. 43       | Portachuelo.                       | 730.                                 | —             |   |
| "       | 9 12 h. 15      | Motupe.                            | 747.                                 | —             |   |
| "       | 10 7 h. a.m.    | " "                                | 748.5                                | —             | Aneroides de Habich 749,5.                                |
| "       | 10 8 h. 35      | " "                                | 749.                                 | —             |   |
| "       | 10 12 h. 45     | Jayanca.                           | 752.5                                | —             |   |
| "       | 10 3 h. a.m.    | Pacora.                            | 753.                                 | —             |   |
| "       | 10 3 h. 45      | Illimo.                            | 753.                                 | —             |   |
| "       | 10 4 h. 30      | Túcume.                            | 753.                                 | —             |   |
| "       | 10 5 h. 40      | Mochumí.                           | 755.                                 | —             |   |
| "       | 14 2 h. 45 p.m. | Ferreñafe.                         | 752.5                                | —             | Aneroides de Habich 755,5.                                |
| Otobre. | 24 10 h.        | Puerto de Eten Playa.              | 761.25                               | —             | Claro.  |
| "       | 24 11 h.        | Puerto de Eten Hotel de E. García. | 761.                                 | —             | Claro.  |
| "       | 24 2 h. p.m.    | " " "                              | 759.25                               | —             | "   |
| "       | 24 6 h. 30      | " " "                              | 760.                                 | —             | "   |
| "       | 25 7 h. a.m.    | " " "                              | 762.                                 | —             | Cubierto.   |
| "       | 25 10 h.        | " " "                              | 763.                                 | —             | Un poco de sol.   |

| Fecha      | Hora      | Lugar                                 | Barómetro aneroide<br>-----<br>Milímetros | Termómetro C. | Observaciones |
|------------|-----------|---------------------------------------|---|---------------|---------------|
| Otobre. 26 | 7 h. a.m. | Puerto de Eten<br>Hotel de E. García. | 762 25                                    | —             | Cubierto.     |
| „ 26       | 8 h.      | „ „ „                                 | 762 25                                    | —             | „             |

En noviembre el señor Remy comparó el aneroide con su barómetro, el aneroide mostraba 0'2 milímetros más que el barómetro.

OBSERVACIONES HECHAS EN NAZARET, 11 METROS SOBRE EL NIVEL DEL RÍO MUCHINGIS Y EN UNA RAMADA ABIERTA Á LOS LADOS OESTE Y NORTE, 1 M. 5 SOBRE EL PISO.

| Fecha    | Hora          | Termómetro C. | Aneroido milímetros | Observaciones                                    |
|----------|---------------|---------------|---------------------|--|
| Junio 20 | 7 h. 20 a.m.  | 24.           | 731. 5              | LUNA LLENA.--Lluvia.                             |
| „ 20     | 8 h. 45       | 24.           | 732.                | Cesa la lluvia.                                  |
| „ 20     | 10 h. 10      | 24. 5         | 732. 5              | Lluvia.  |
| „ 20     | 11 h. 10      | 24. 5         | 732. 5              | Lluvia.  |
| „ 20     | 1 h. p.m.     | 26.           | 731.                | Un poco de sol.                                  |
| „ 20     | 2 h.          | 27.           | 729. 5              | Sol.   |
| „ 20     | 6 h. 30       | 27. 5         | 728.                | Sol.   |
| „ 21     |               |               |                     | Toda la noche llueve; 3 h.—4 h. a. m. tempestad. |
| „ 21     | 7 h. 30 a.m.  | 23. 5         | 733.                | Lluvia.  |
| „ 21     | 9 h. 15       | 23. 5         | 734. 25             | Lluvia.  |
| „ 21     | 10 h.         | 23. 5         | 734. 25             | Cubierto.  |
| „ 21     | 11 h.         | 25.           | 733.                | Sol.   |
| „ 21     | 12 h.         | 26.           | 733.                | Cubierto.  |
| „ 21     | 3 h. p.m.     | 25.           | 731.                | Lluvia.  |
| „ 21     | 4 h. 30       | 25.           | 731. 25             | Lluvia.  |
| „ 21     | 6 h. 10       | 24. 5         | 731.                | Sol.   |
| „ 21     | 7 h. 30       | 24.           | 731.                | Claro.   |
| „ 22     | 7 h. a.m.     | 23.           | 734.                | Cubierto.  |
| „ 22     | 8 h. 30       | 23.           | 735. 25             | Cubierto.  |
| „ 22     | 11 h.         | 25.           | 735.                | Cubierto.  |
| „ 22     | 12 h. 10 p.m. | 25.           | 734. 5              | Cubierto.  |
| „ 22     | 1 h.          | 25. 5         | 734. 5              | Lluvia.  |
| „ 22     | 4 h.          | 24.           | 733.                | Lluvia.  |
| „ 22     | 5 h.          | 24.           | 732. 75             | Lluvia.  |
| „ 22     | 6 h.          | 23. 5         | 733.                | Parcialmente cubierto.                           |
| „ 23     | 7 h. 30       | 21. 5         | 735. 25             | Cubierto, un poco de sol.                        |
| „ 23     | 9 h.          | 21. 5         | 736. 5              | Cubierto.  |
| „ 23     | 10 h. 30      | 23.           | 736. 5              | Nubes blancas, sol.                              |

| Fecha | Hora             | Termómetro C | Aneroides milímetros | Observaciones                             |
|-------|------------------|--------------|----------------------|---|
| Junio | 23 11 h. 15      | 24. 5        | 735. 25              | Sol.                                      |
| "     | 23 1 h. p.m.     | 26. 5        | 734.                 | Cubierto, nubes blancas.                  |
| "     | 23 2 h.          | 26. 5        | 733. 25              | Cubierto.                                 |
| "     | 23 3 h. 30       | 28. 5        | 732.                 | Cubierto, un poco de sol.                 |
| "     | 23 4 h. 30       | 28. 5        | 731. 5               | Cubierto.                                 |
| "     | 23 6 h. 10       | 28.          | 731. 5               | Sol.                                      |
| "     | 24 7 h. a.m.     | 22. 5        | 736. 5               | Lluvia.                                   |
| "     | 24 8 h.          | 22. 5        | 737. 25              | Poco de lluvia.                           |
| "     | 24 9 h.          | 23.          | 737. 25              | Cubierto, oscuro.                         |
| "     | 24 10 h. 25      | 24.          | 737.                 | Cubierto, oscuro.                         |
| "     | 24 1 h. 15 p.m.  | 25. 5        | 735.                 | Lluvia.                                   |
| "     | 24 2 h. 30       | 25. 5        | 734.                 | Cubierto.                                 |
| "     | 24 3 h. 45       | 25. 5        | 733. 25              | Cubierto.                                 |
| "     | 24 5 h. 45       | 25.          | 733.                 | Cubierto.                                 |
| "     | 25 7 h. a.m.     | 22. 5        | 736. 25              | Cubierto, oscuro.                         |
| "     | 25 8 h. 50       | 22. 5        | 737. 25              | Cubierto, oscuro.                         |
| "     | 25 9 h. 45       | 23. 5        | 736. 75              | Cubierto.                                 |
| "     | 25 12 h. 30 p.m. | 26. 5        | 735.                 | Sol.                                      |
| "     | 25 1 h. 30       | 27.          | 734.                 | Principia á llover.                       |
| "     | 25 3 h. 45       | 27.          | 732. 75              | Sol.                                      |
| "     | 25 4 h. 20       | 25.          | 733.                 | Tiempo tempestuoso, lluvia.               |
| "     | 25 5 h. 30       | 23. 5        | 733. 25              | Cubierto.                                 |
| "     | 25 6 h. 15       | 23.          | 734.                 | Parcialmente cubierto.                    |
| Agto. | 7 8 h. a.m.      | 22.          | 739.                 | Parcialmente cubierto, un poco de sol.    |
| "     | 7 9 h.           | 23. 5        | 739.                 | Parcialmente cubierto.                    |
| "     | 7 11 h.          | 26.          | 738.                 | Claro, sol.                               |
| "     | 7 12 h.          | 28. 5        | 736. 5               | Sol, un poco nublado.                     |
| "     | 7 2 h. p.m.      | 31.          | 734.                 | Claro, sol.                               |
| "     | 7 3 h.           | 31.          | 733. 5               | Claro, sol; un poco de viento.            |
| "     | 7 5 h.           | —            | 733.                 | Claro, sol.                               |
| "     | 7 6 h.           | 26.          | 733. 25              | Un poco cubierto.                         |
| "     | 7 8 h.           | 25.          | 735.                 | Cubierto.                                 |
| "     | 8 6 h. a.m.      | 22.          | 736.                 | Neblina cerrada.                          |
| "     | 8 7 h.           | 22.          | 736. 5               | Desaparece la neblina.                    |
| "     | 8 8 h.           | 23.          | 737.                 | Cubierto.                                 |
| "     | 8 9 h.           | 26.          | 737.                 | Parcialmente cubierto, sol.               |
| "     | 8 10 h.          | 27.          | 736. 5               | Casi enteramente claro, sol.              |
| "     | 8 11 h.          | 29.          | 735. 5               | Un poco cubierto, sol.                    |
| "     | 8 12 h.          | 29.          | 734. 75              | Cubierto.                                 |
| "     | 8 1 h. p.m.      | 33.          | 733. 5               | Parcialmente cubierto, un poco de sol.    |
| "     | 8 2 h. p.m.      | 29.          | 732. 75              | Cubierto, lluvia.                         |
| "     | 8 3 h.           | 28.          | 732. 25              | Cubierto en su mayor parte, poco de sol.  |
| "     | 8 4 h.           | 29.          | 732. 25              | Cubierto, sol dá al punto del termómetro. |
| "     | 8 5 h.           | 27.          | 732. 5               | Cubierto.                                 |

| Fecha   | Hora    | Termómetro C. | Aneroides milímetros | Observaciones |
|---------|---------|---------------|----------------------|---------------|
| Agto. 8 | 6 h.    | 26.           | 733.                 | Cubierto.     |
| " 8     | 8 h. 30 | 25.           | 734. 25              | " lluvia.     |
| " 9     | 7 h.    | 23.           | 735. 25              | Neblina.      |

**BAGUA CHICA — (PLAZA)**

| Fecha    | Hora       | Termómetro C. | Aneroides milímetros | Observaciones                |
|----------|------------|---------------|----------------------|------------------------------|
| Agto. 23 | 10 h. a.m. | —             | 722. 5               | Claro. Sol.                  |
| " 23     | 11 h.      | —             | 722.                 | " "                          |
| " 23     | 12 h.      | —             | 720. 25              | " "                          |
| " 23     | 1 h. p.m.  | 23.           | 719.                 | Claro. Sol. Viento.          |
| " 23     | 2 h.       | —             | 718.                 | Cubierto. "                  |
| " 23     | 3 h.       | —             | 718.                 | " "                          |
| " 23     | 4 h.       | —             | 717. 25              | Sol "                        |
| " 23     | 5 h.       | —             | 717. 25              | " "                          |
| " 23     | 6 h.       | —             | 718. 5               | Viento. Un poco de aguacero. |
| " 23     | 7 h.       | —             | 720.                 |                              |

Más ó menos á las 9 h. p. m. oí algo como cañonazo. Me contaron después que había sido un bólido que se había movido de SO.-NE.

|          |           |     |         |                             |
|----------|-----------|-----|---------|-----------------------------|
| Agto. 24 | 8 h. a.m. | 23. | 724.    | Cubierto.                   |
| " 24     | 9 h.      | —   | 724. 25 | " "                         |
| " 24     | 10 h.     | —   | 724. 25 | " un poco de viento.        |
| " 24     | 11 h.     | —   | 724.    | " "                         |
| " 24     | 12 h.     | —   | 723.    | " Viento.                   |
| " 24     | 1 h. p.m. | —   | 722.    | " "                         |
| " 24     | 2 h.      | —   | 721.    | " "                         |
| " 24     | 3 h.      | —   | 720. 75 | " "                         |
| " 24     | 4 h.      | —   | 720. 75 | " "                         |
| " 24     | 5 h.      | —   | 721.    | Parcialmente cubierto. Sol. |
| " 24     | 6 h. 20   | —   | 721. 5  | Cubierto.                   |

**ERRATAS**

En el detallado artículo de nuestro socio corresponsal, señor Enrique Brüning, que terminamos hoy de publicar, se han deslizado los siguientes errores:

| TOMO | PÁG. | LÍNEA    | DICE:                             | DEBE DECIR:   |
|------|------|----------|-----------------------------------|---|
| XIII | 123  | 19       | Cuncun                            | Cuncuna   |
| —    | 125  | 8        | se sigue se vá                    | se sigue, partiendo de la acequia de Sanca-<br>rranco se vá |
| —    | 125  | 33       | la cadena de cerros               | el cerro más alto   |
| —    | 127  | 12       | Zender                            | Zentder   |
| —    | 127  | 20       | Sincap                            | Sincape   |
| —    | 128  | 10       | NNO.                              | NNE.  |
| —    | 128  | 31       | regar una                         | llegar á una  |
| —    | 129  | 2        | tillandcia                        | tillandsia  |
| —    | 133  | 21       | cerúas                            | cereus  |
| —    | 133  | 23       | Huaichán                          | Huaichao  |
| —    | 132  | 2 fotog. | Quebrada de Tayali                | Quebrada de Tayaca de<br>Tayalín hacia arriba               |
| —    | 134  | 8        | se había empeorado                | se habrá evaporado  |
| —    | 134  | 35       | varió                             | vadió   |
| —    | 149  | 4        | SSS.                              | SE.   |
| —    | 149  | 11       | pishiol                           | pishcol   |
| —    | 150  | 32       | Tactabamba                        | Tacabamba   |
| —    | 153  | 13       | á la orilla izquierda             | En un sitio á la orilla<br>izquierda del río Ut-<br>cubamba |
| —    | 154  | 5        | Ingenio                           | Inguno  |
| —    | 158  | 2        | hucso                             | queso   |
| —    | 250  | 10       | quiriquiri                        | quienquien  |
| —    | 250  | 27       | cubiertos de parásitos            | cubiertos de plantas<br>parásitas                           |
| —    | 250  | 32       | que en su mayor parte             | en que su mayor parte                                       |
| —    | 253  | 18       | muchas veces                      | muchas reses  |
| —    | 253  | última   | en la plaza                       | en la playa   |
| —    | 254  | 35       | Capita                            | Cápita  |
| —    | 255  | 12       | Qucto                             | Queta   |
| —    | 255  | 24       | elevadas nubes densas<br>de arena | elevadas y densas nu-<br>bes de arena                       |



| TOMO | PÁG. | LÍNEA  | DICE:              | DEBE DECIR:         |
|------|------|--------|--------------------|---------------------|
| XIII | 258  | 10     | Amojada            | Amojao              |
| —    | 258  | 20     | ya medio           | ya en medio         |
| —    | 259  | 5      | Amojada            | Amojao              |
| —    | 261  | última | reconocerlo        | reconocer el pongo  |
| —    | 262  | 13     | ambas              | anchas              |
| —    | 273  | 33     | Tayñunsa           | Taiyunsa            |
| —    | 277  | 34     | Chonyun            | Choyún              |
| —    | 278  | 20     | NE. á SE.          | NE. á SO.           |
| —    | 289  | 24     | panaguana          | panguana            |
| —    | 290  | 32     | pero había         | pero ahora había    |
| —    | 294  | 26     | más alto que aquel | más alto, con aquel |

NOTA.—En la fotografía donde dice: Salida del Pongo de Manseriche, debe decir: En la parte superior del pongo de Manseriche, mirando hacia abajo. En la otra fotografía debe decir: En la parte inferior del pongo de Manseriche, mirando hacia arriba.

## LOS TEMBLORES

El 11 de noviembre próximo pasado tuvo lugar una reunión de los miembros de la sociedad *The Royal Geographical Society* de Londres, bajo la presidencia de Sir Clement R. Markham, F. R. S.

Ante esta institución el profesor Milne leyó un estudio en relación con los temblores, punto de interés que me permitió exponerlo en seguida para el digno conocimiento de nuestra importante Sociedad Geográfica de Lima.

Comienza el profesor Milne su discurso, dividiendo los temblores en dos grupos. Los primeros son aquellos que conmueven las áreas continentales ó el mundo entero y que él llama *macrosísmicos*; los segundos son los temblores locales que agitan radios que no pasan de 200 millas y que él denomina *microsísmicos*.

Pasa después á informar que algunas veces han habido indicios

de grandes temblores, aunque no pudieron sentirse, y cita, como ejemplo, que en el año de 1755 el movimiento del agua en los lagos y estanques que se observó en Inglaterra, Escandinavia y Norte-América, se atribuyó al temblor que hubo en Lisboa. Otra forma de indicios también se han descubierto por astrónomos, como sucedió en mayo de 1877, que el astrónomo M. Nyren observó trastornos en el nivel del eje del tránsito en Pulkova y que se atribuyeron á un temblor que tuvo lugar una hora antes en Iquique.

La primera razón instrumental que tomó el profesor Milne de un temblor que no pudo sentirse fué en marzo de 1884 y que fué el resultado de lo que puede llamarse *temblores lentos*.

Las muchas observaciones que se han hecho han justificado que se dijera en el año de 1883 que cada gran temblor podía ser registrado en cualquier punto de la superficie terrestre del globo; y por eso pudo abrirse un nuevo campo á los sismólogos estableciendo estaciones de registro en muchos países, que trabajan con la organización más completa, en unión del comité de la sociedad, *British Association*.

También dijo que el gran temblor parecía que propagaba una série de olas en todas direcciones de la superficie del mundo; y describiendo en detalle el carácter de este movimiento dijo que las olas producidas por los temblores parecía como que pasaban debajo de un país, como el de Inglaterra, con el distintivo de oleaje oceánico; pero que este punto necesitaba todavía mayor investigación.

Se cree, dice el señor Milne, que la rigidez efectiva del mundo es como dos veces mayor que la del acero y que es fácil medir la diferencia de tiempo entre la llegada de las vibraciones preliminares y la de las grandes olas: las primeras llegan á un lugar ochenta grados de su origen como en quince minutos; mientras que las grandes olas echan cerca de 50 minutos. Averiguada pues la distancia de las varias distintas estaciones puede localizarse fácilmente el origen.

Otro método de averiguar el origen de los temblores es observando los tiempos de llegada de las grandes olas á las diferentes estaciones, y por medio de estos métodos se determinó la procedencia de los grandes sacudimientos terrestres de los años de 1899, 1900 y 1901.

El profesor Milne estableció intimidad entre la distribución del origen de los grandes temblores y las pronunciadas irregularidades de la superficie de la tierra, presentando varios grabados que representaban la región de Alaska, y dijo que por medio de los temblores se habían cedido grandes sismogramas al Cabo de Buena Esperanza, que es el antipode de Alaska, de la Cordillera Norte-americana, de las Antillas, del Japón y de otras partes más del mundo.

También hizo una relación histórica, que databa desde el año 1692, de los desprendimientos de masas de tierra, causados por los grandes temblores. Por ejemplo, en 1855, en Nueva Zelanda, 4600 millas cuadradas de terreno fueron elevadas á uno y á nueve pies, y en 1897, en Assam, según el señor R. D. Oldham, 10,000 millas cuadradas de esa región se desprendieron como 16 pies á lo largo de un plano de derrumbes.

También analizó el enlazamiento de los grandes temblores con la actividad de los volcanes; y partiendo otra vez desde el año de 1692 citó ejemplos de las convulsiones sísmicas que aparentemente dieron por resultado los desahogos de la tensión volcánica, y además dijo que recientemente no más los síntomas de las actividades volcánicas y sísmicas del hemisferio occidental culminaron con las terribles explosiones en Martinica y San Vicente.

El profesor Milne explica también el efecto de las pesquisas acerca de la relación de los temblores que sacuden el mundo y los movimientos inusuales de las agujas magnéticas; y estableciendo una comparación del número desigual de pequeños temblores ocurridos en diferentes períodos, demostró que el número registrado de estos aumentaba; pero dice que esto no era indicio del crecimiento de la actividad sísmica, sino de observación aún más general.

Pasa después á decir que todos los grandes temblores eran seguidos de una larga série de estremecimientos posteriores; por ejemplo, después de las convulsiones del 28 de octubre 1901, que tuvieron su origen en el centro del Japón, y que podían considerarse como el tipo de los grandes temblores, se sintieron durante los doce primeros meses 2956 sacudimientos y al año siguiente bajó á 391.

En conclusión se cree que en un año dado hubieron 27,500 sacudimientos que pudieron registrarse en distritos epifocales

y que por término medio hubieron 30,000 temblores pequeños. Por los sismogramas que se han obtenido en áreas epifocales se ha observado la fuerza de los temblores, y con este motivo los ingenieros y arquitectos pueden en la actualidad hacer construcciones capaces de soportar estas fuerzas conocidas. En el Japón, especialmente, se han adoptado métodos eficaces para resistir los fuertes estremecimientos á los cuales está sujeto ese país y el gobierno del Japón ha comprendido la importancia de la sismología hasta el punto de establecer profesorados para estimular su estudio. ¿Sería posible establecer semejantes profesorados en la República?

Southampton, 19 de diciembre de 1902.

EDUARDO HIGGINSON,  
Cónsul de la República del Perú y miembro  
corresponsal de la Sociedad Geográfica  
de Lima

---

**EL RIO IGARA-PARANA**

*Centro Geográfico de Iquitos.—A 29 de octubre de 1902.*

Señor Presidente del Centro Geográfico.

S. P.

Satisfactorio me es dirigir á Ud. el presente oficio, adjuntando el plano del río "Igara-Paraná", levantado por el suscrito, á petición de la casa comercial Larrañaga, Arana & Ca, establecida en aquel importante río, afluente izquierdo del "Alto Putumayo;" asimismo la copia del informe que he elevado á la Prefectura del Departamento, referente al citado río, á fin de que sea conocido por el Supremo Gobierno.

Como miembro activo y fundador de la Sociedad Geográfica de Lima, cumplo con el deber que me imponen sus Estatutos y el de mis sentimientos como ciudadano, esperando que se eleven ambos documentos al centro principal, recomendando su publicidad.

Dios guarde á Ud.

*F. Enrique Espinar*

---

COPIA INFORME SOBRE EL RÍO IGARA-PARANÁ, AFLUENTE IZQUIERDO DEL RÍO PUTUMAYO, ELEVADO Á LA PREFECTURA DEL DEPARTAMENTO POR EL CAPITÁN DE NAVÍO D. F. ENRIQUE ESPINAR.

S. P.

Habiendo verificado, en agosto último, un viaje expreso para levantar el plano geográfico del río "Igara-Paraná", he llevado una derrota esmerada y practicado observaciones astronómicas, en la boca ó confluencia de dicho río con el "Alto Putumayo," y en su término de navegación á vapor, en la bahía de la "Chorrera", establecimiento "Colonia Indiana" de los Sres. Larrañaga, Arana & Ca, obteniendo la latitud y longitud de ambos puntos, con referencia al meridiano de Greenwich, como lo demuestra el plano que acompaño.

En la construcción del plano he adoptado por escala la de 1 centímetro por milla náutica, con el objeto de no perder sus menores curvas y obtener la forma gráfica del río con la mayor aproximación. Para ello se han tomado 671 rumbos, midiendo la distancia recorrida con la corredera de patente del último sistema; la variación del compás ha sido observada por azimuth, dando 5° NE., y su desviación local, por la atracción de metales, ha sido determinada en cada rumbo con la mayor aproximación.

El río "Igara-Paraná" tiene de extensión navegable, á vapor, desde su confluencia con el "Putumayo" hasta la "Colonia Indiana", 178.6 millas náuticas. Su cauce general es limpio, sin islas y con playas pequeñas en las vueltas del río, ninguna central. Su anchura, que en la boca es de 300 metros, disminuye gradualmente hasta la entrada á la bahía de la "Chorrera", la que solo mide 40 metros. Su profundidad es de más de ocho brazas en la creciente y en la vaciante disminuye hasta cuatro.

En la creciente puede surcarse el "Igara-Paraná" con buques á vapor de seis á siete pies de calado, pero de corta eslora, por las vueltas rápidas que tiene su cauce; en la vaciante puede ser navegable en su parte alta, con lanchas á vapor que solo calen tres pies.— En la proximidad á la bahía de la "Chorrera" tiene cuatro rápidos

sensibles en la vaciante, así como algunas piedras aisladas en el cauce, las que deben ser bien marcadas por los prácticos que conducen las embarcaciones.

En toda la extensión del río "Igara-Paraná, existen los fundos siguientes, todos pertenecientes á la firma Larrañaga, Arana y Ca.

|                  |             |                  |                    |
|------------------|-------------|------------------|--------------------|
| Unión.....       | Margen izq. | Lat. 1°43'09" S. | Long. 71°53'36" OG |
| Medio día.....   | " "         | " 1°33'12" S.    | " 72°24'00" "      |
| Indostán.....    | " "         | " 1°28'39" S.    | " 72°26'24" "      |
| Santa Julia..... | " "         | " 1°20'54" S.    | " 72°29'24" "      |
| Soledad.....     | " der.      | " 1°20'42" S.    | " 72°32'36" "      |
| Providencia..... | " izq.      | " 1°03'54" S.    | " 72°42'21" "      |
| Menaje.....      | " der.      | " 1°03'48" S.    | " 72°42'18" "      |
| Colonia Indiana. | " "         | " 0°46'06" S.    | " 73°00'42" "      |

La temperatura observada durante un mes en la "Colonia", dió en termómetro centígrado: máximo, 29° 5; minimum, 20° 2, durante el día, y en la noche baja con frecuencia hasta 12°. Se ha observado la altura hipsométrica de la "Chorrera", resultando estar á 387 metros sobre el nivel del mar.

Se ha formado el cuadro de distancias, bajando desde Iquitos, hasta San Antonio del "Iza", por el "Amazónas", y surcada del río "Iza" ó "Putumayo" hasta el fundo "Colonia Indiana" y cascada "San Rafael" en el "Igara-Paraná"; de él se deduce el cómputo siguiente:

|  |        |        |
|--|--------|--------|
| De Iquitos á la boca del "Iza" ó "Putumayo".....               | 471    | millas |
| De la Boca del "Iza" á la frontera peruana del "Cotuhé".....   | 150.4  | "      |
| De la frontera peruana á la boca del Igara-Paraná....          | 252.4  | "      |
| De la boca del "Igara-Paraná" á la "Colonia" y "Chorrera"..... | 178.6  | "      |
| <hr/>  |        |        |
| Distancia de Iquitos á la "Colonia".....                       | 1052.4 | millas |

Las aguas del "Igara-Paraná son claras y corren en lecho de piedra y arena en la tercera parte del río, sección alta, después del raudal ó cascada "San Rafael" que forma la bahía de la "Chorre-

ra". Arriba del contrafuerte de la cordillera, que está cortado por el río en una extensión próxima de 300 metros, vuelve su cauce á ser manso y navegable en canoas ó balsas por algunos días. La gradiente del pongo es del 12 al 15 por ciento, entre roquería.

La particularidad de este gran afluente del "Putumayo" es la de no tener plaga de sancudos ni mosquitos, haciéndolo por consiguiente habitable, con agrado, por los civilizados que lo colonizan.

La margen izquierda, en su interior, está habitada por diversas tribus salvajes y antropófagas en enorme número, tal que se calcula en más de 50.000 almas, siendo de admirar la docilidad de estas tribus, su mansedumbre para con los blancos y su marcada tendencia en favor de la civilización. En la actualidad son tribus completamente desnudas, solo los hombres usan una especie de braguero formado de la corteza de un árbol especial; pero las mujeres están completamente desnudas, usando tan sólo, como adornos, diversas pinturas en el rostro y en todo el cuerpo, así como collares de dientes humanos y de animales, pulseras en los brazos y piernas hechas de hilo de cáñamo tejido por ellas mismas. Son locas por el uso de chaquiras de colores [mostacilla,] para gargantillas y pulseras. La casa Larrañaga, Arana & Ca. tiene conquistadas cinco numerosas tribus, subdivididas en 170 agrupaciones, llamadas impropiaamente *naciones*, las que hablan diversos dialectos, siendo los principales el Huitoto, Borax, Momanos, Andoques y Nevajes. La totalidad de conquistadas forman 18 agrupaciones, con un jefe cada una, llamados capitanes, y estos están al cuidado de dos ó cuatro jóvenes civilizados, dependientes de la casa comercial, los que cuidan sus secciones para hacerlos trabajar en la extracción de goma elástica. Cada agrupación cuenta con más de 300 indios de trabajo, y esto mismo comprueba la humildad de aquellas tribus, pues solo dos ó cuatro empleados son suficientes para vigilar el trabajo y gobernar de 500 á 1.000 hombres.

La empresa de los Sres. Larrañaga, Arana & Ca. se esmera en obligar á los infieles á vestirse y la manera de trabajar en la montaña. Crearles necesidades, acostumbrarlos al trabajo y á que deseen algo, es el problema por resolver, pues de ello resultará el que aprendan á trabajar para poder obtener lo que apetezcan. La casa co-

mercial indicada cuenta actualmente [según sus libros] con más de 12,000 hombres de servicio, para lo que cada infiel solicita como aviamento, diversos objetos de insignificante valor; algunos piden escopetas, pólvora, munición, fulminantes, hachas, machetes y siempre chaquiras [mostacillas,] obsequio de gran aprecio para las indias. También hay agrupaciones que abren estradas para el trabajo del jebe, usando en su beneficio el sistema acostumbrado en todo el Amazonas.

Los indios infieles que habitan la región de los ríos "Igara-Paraná" y "Cara-Paraná, no tienen más armas que la *macana* y unas lancitas con puntas envenenadas llamadas *muruco*, las que avientan á mano alcanzando hasta 25 metros; no conocen otra arma ni la flecha para arco, que es la más temible; manejan bien las canoas; son buenos nadadores y para obtener pejes en los ríos, usan unas canastas especiales á manera de ratonera; y en tierra para cazar cuadrúpedos construyen diversas clases de trampas. Son muy astutos para defenderse del hombre civilizado que creen sea enemigo, así como de las fieras; construyen en los caminos ó trochas, trampas bajo tierra [grandes agujeros], sembrado de lanzas envenenadas y cubiertas con ramas, etc. de manera que no se conoce la existencia de ellas: esta es el arma más peligrosa que usan los infieles.

La zona ocupada por los salvajes es de terrenos altos y llanos, nombrados *sabanas*; tierras fértiles y ricas en caucho y jebe. La extracción actual de productos de la montaña, es solo de goma elástica, pero asegúrase que todas las tribus tienen sembríos de plátanos y yucas, único alimento que usan de toda preferencia.

Está evidentemente probada la salubridad de aquel territorio en el que solo reina la epidemia de viruela que aparece en largos períodos. No obstante la vida salvaje de sus tribus, desnudos en lo absoluto, sin alimentación nutritiva suficiente, y perseguidos por las fieras (el tigre principalmente), es de admirar el número de indios que existen en esa zona y especialmente la inmensidad de muchos: todos son de buena contestura, pero débiles para el trabajo por falta de costumbre y desarrollo muscular.

La región del río "Igara-Paraná", afluente del río "Putumayo", está comprendida en la zona dudosa de límites con Colombia;



mas atendiendo al tenor de la Cédula Real de 1802, esta zona es del Perú al que le corresponde todo el territorio cruzado por los ríos navegables: no obstante, los habitantes colombianos con residencia en esos ríos, creen pertenecer á Colombia. Tiempo es ya de que los Gobiernos respectivos traten, de definir la nacionalidad de esta zona, pues en élla se encuentra un número considerable de peruanos y fuertes capitales en circulación, pertenecientes á ciudadanos de ambos países.

En el fundo, "Colonia Indiana", se halla establecida una subcomisaría fluvial peruana, con una pequeña guarnición, con especial objeto de cuidar el orden, garantizar la propiedad y vida de los que habitan en aquella región, persiguiendo á los criminales é impidiendo los actos de canibalismo de los indios, á quienes se les está haciendo comprender el delito en que incurren.

No terminaré sin informar á US. que la casa Larrañaga, Arana & C<sup>a</sup>, se esmera actualmente en fomentar la agricultura en todos los puestos existentes en las márgenes del "Igara-Paraná", dotándolas de empleados y peonada nacionales, sin dejar de expedicionar para reducir otras tribus próximas.

Dígnese US. hacer llegar á conocimiento del Supremo Gobierno el presente informe, y el plano adjunto, para los fines á que haya lugar.

Iquitos, á 25 de octubre de 1902.

(Firmado)—F. ENRIQUE ESPINAR.

CENTRO GEOGRÁFICO DE IQUITOS

*Iquitos, á 29 de octubre de 1902.*

Visto en sesión de la fecha: apruébase esta monografía, felicitando á su autor; publíquese en el periódico *Loreto Comercial* que se edita en esta ciudad, y envíese el original, con el plano que le es anexo, á la Sociedad Geográfica de Lima, para su inserción en el Boletín, con la nota acordada.

F. E. ESPINAR.

G. E. Herrera  
Secretario.

## Río Lambayeque

La gruesa arteria que fertiliza nuestros dilatados campos, lleva el nombre de Río Lambayeque, (lambacyacu—agua desabrida). Su extensión se calcula en 60 leguas (240 kilómetros) desde su origen hasta su desembocadura en el mar; y el caudal de sus aguas en 40 riegos aproximadamente en tiempo de sequía y en más de un mil, durante las repuntas de enero, febrero, marzo y algunas veces abril, de cada año.

**OROGRAFÍA.**—Los andes del Perú en su viaje al norte, antes de formar la cresta fría llamada Coimolache, sita al occidente de la ciudad de Hualgayoc del departamento de Cajamarca, desprenden un ramal importante que marcha al poniente, denominado de Gordillos; ramal que sustenta en su falda norte al pueblo de Niepos y cuyos últimos contrafuertes bajan después para cerrar el sur de la hacienda Cayaltí. Sus cumbres planas forman el divorcio de nuestras aguas con las que van al valle de Pacasmayo; ó sea, las del norte, bajan á constituir los ríos Chancay y Saña, y las del sur, el río Jequetepeque.

Un cerro altísimo, negro y brillante, cuyo vértice está casi siempre oculto por nieblas que se derriten, llamado Yanahuanga, se levanta solitario en un estribo vecino á la intersección de la cordillera Real y el ramal de Gordillos: hacia el sur alimenta esta mole, las lagunas de Llalladén, cuyas aguas forman, entre otras, el río Pocloshi, que corre al oriente de San Miguel; en el centro del ángulo NO. de ambas cordilleras, se halla la laguna llamada Mishacocha (laguna de colores), la que forma el origen más lejano del río Lambayeque.

El cerro Yanahuanga es mirado por los indígenas con mezcla de terror y respeto (litolatría): refieren que entre el frío Yanahuanga y el cálido Chaparrí, de Chongoyape, se han hecho varios presentes de vegetales, afirmando que en las alturas del primero crecen el algarrobo, el zapote y el arroz, y en las del segundo, el gualte, la escorzonera y la cebada.

Los brujos de ambas regiones buscan en ellas sus plantas predilectas, tales como la misha, el cundurango, el órnamo y las finas

huachumas de 5 á 8 costillas, y le cantan versos alegóricos durante sus *mecaneos*.

**HOYA HIDROGRÁFICA.** — La hoya del río Chancay está formada por la cordillera de Huambos al oriente y norte, por el ramal de Gordillos al sur y por el secundario que se desprende de éste, llamado de Chachalá, (en Ayacos) al poniente; en su centro se halla situado el pueblo de Santa Cruz.

**AFLUENTES.** — Por las depresiones de Gordillos bajan al norte los riachuelos Luccuma, Nieves, Lircán y Cascadén; y por las escotaduras occidentales de la cordillera real, bajan los torrentes Santa Rosa ó Polulo, el Uticyacu, Granadilla y Montanmayo, sin contar los arroyos de una y otra falda.

De la cordillera de Huambos no baja ninguno; todos *alumbran* en su montaña oriental y van á engrosar el río Chotano.

Los sitios donde brota un manantial son llamados *ojitos de agua ó jagüeyes*.

**FORMACIÓN.**— Después de algunas millas de curso con rumbo noroeste, el torrente que baja de Mishacocha contornea al norte el cerro llamado de los Organos (moles estratificadas que afectan esas formas;) luego se dirige al SO. hasta chocar con la estribación denominada Pedernal: y cambiando de rumbo, pasa entre la casa hacienda Quilcate y sus baños termales, para contornear de nuevo al poniente y norte, hasta recibir por su derecha la gruesa quebrada Quehúilas, Yanacollpa ó de las Vueltas que baja de Cúyucpampa; en su viaje al poniente recibe, también por su derecha, al largo Llanumayo que viene desde la Pirca de Polulo; más adelante recibe por su izquierda al arroyo Rupachuasi que descende del contrafuerte Garay; y todos juntos descienden por el bosque Tongod hasta el fondo de los ramales Polulo y Yauyucán, en el que encuentran el arroyo Suro que baja de la falda oriental de Pícid, secundaria de Gordillos, y desde entonces lleva el nombre de río Lúcumá y corre al norte francamente.

**SANTA ROSA.**— Más al norte recibe el Lúcumá, por su derecha al riachuelo Santa Rosa, que baja de la montaña del mismo nombre; y después de caminar algunas cuerdas, se desvía ligeramente al oriente y se hunden más de 30 riegos en una especie de pórtico

monumental arqueado, llamado "El Tragadero", abierto en la base oscura y escarpada de peñón calizo de más de 80 metros de alto.

La altura del arco es de 15 metros hacia afuera y de 12 metros en su fondo, por 9 metros de ancho en sus lados.

**LAS GRUTAS.**—Estas están situadas en la hacienda Ninabamba, perteneciente al distrito de Santa Cruz, formando la orilla derecha del lecho seco dejado por el río llamado Chuquimayo y comprendidas entre el riachuelo Santa Rosa al sur y el Uticyacu al norte, con frente al poniente, y á una altura de 1800 metros sobre el nivel del mar.

El majestuoso peñón oradado de sur á norte por las aguas, está coronado por crestas bajas y desiguales, cubierta de cardos y de raquílica vegetación y visiblemente corridas por cadenas paralelas superpuestas de estratos sedimentarios que el Uticyacu ha dividido en dos series distintas.

Las grutas han sido estudiadas, en parte, por los sabios naturalistas Humboldt y Antonio Raimondi.

A la mitad de su larga fachada y sombreada por árboles y arbustos que crecen en el lecho seco, se abren tres cavernas; la primera ó sea la del sur, no es sino un rincón que da paso por una claraboya á la luz y á una cascadita que cae á la segunda.

La entrada de esta es en forma de media luna y está humedecida por un filete de agua que gotea de una lagunita situada frente al templo de Ninabamba: lleva el nombre de Urcopisgo, tiene una techumbre inmensa, gris, de una sola pieza, enmarcada en relieves de líneas correctas horizontales y sostenida por columnas naturales de caprichosas formas: su piso se halla ocupado por masas rocosas sueltas y una piedra plana y firme que parece zuela de inmenso zapato, en cuya plantilla se haya un hueco en forma de conchita llena de agua mansa y cristalina. En esta cueva habita el ave nocturna y rara llamada Guacharo (*steatornis ccaripensis*), cuyos pollos son verdaderas bolsas de grasas, pero las aves de mayor edad son casi todo pluma, por su poco peso. Se semejan al gavilán rojizo; sus plumas tienen cuadros blancos en su extremidad; la cabeza es redonda, pico ganchoso, sembrado en su nacimiento de tentáculos cónicos, rojizos y eréctiles; el ojo es saltón, negro y sin pupila; el tarzo corto,

pero sin las garras aceradas de las aves de rapiña. Se alimentan de los frutos febrífugos de tres variedades de *nectandra pucherí*. Inmensas bandadas abandonan la cueva desde las 7 de la noche y se distribuyen en los bosques vecinos persiguiendo los frutos citados, los que se disputan en medio de ronquidos especiales que los vecinos conocen perfectamente; en la madrugada se restituyen á su gruta.

En el fondo de esta cueva y frente á su entrada se abre un estrecho orificio que la comunica con otra, pudiendo decirse que aquella forma antesala de ésta. Aquí el suelo plano y lóbrego está cruzado por el río mismo, el que encajonado, corre misterioso por las entrañas de ese abismo; sus flancos están cubiertos de abundante arenilla negra.

A la luz de antorchas se ven sus columnas en relieve simulando mazas de trapiche, antepechos, estatuas, etc. que la imaginación medrosa perfila y anima fácilmente.

A la entrada de la tercera ó sea á la del norte, se percibe el olor del pucherí; desde su boca semicircular, el descenso en plano inclinado rápido, está erizado de rocas movedizas; su techumbre afecta la forma correcta de una glorieta; en sus lados excavados anidan las aves y lleva el nombre de *misháyoc*; su piso está cubierto de rocas enormes y en su fondo oscuro se oye correr el río.

Después de más de una legua de curso subterráneo desde el Tragadero, *alumbra* el río por una galería irregular abierta al pié de un derrumbado peñón cenizo y en cuya cumbre se cultiva la caña dulce: inmediatamente se junta con el riachuelo Uticyacu que baja en cascada, sigue el mismo lecho que éste en más de 200 metros de extensión, con rumbo al poniente, hasta recuperar el suyo ó sea el Chaquimayo, entre cuyas piedras se arrastra el arroyo Samana desde pocos metros al sur, y enmendando su marcha, sigue al norte llevando ya el nombre de Chancay (calor hay).

Esta belleza geológica del río, digna de ser estudiada por *amateurs* y hombres de ciencia ¿cuántas edades representará? y cuánta fuerza mecánica habrá gastado el agua en su construcción desde el levantamiento de los Andes? En otros países ella sería materia de explotación, y no pasaría desapercibida hasta para los natu-

rales y vecinos de esa comarca, muchos de los cuales ni conocen su majestuosa desembocadura por falta absoluta de caminos.

**UTICYACU.**—Este torrente baja de la cordillera de Chugur y se junta al Chancay por la derecha: sus componentes son el Tacama-che y el Perlamayo;—á este último pueden trasmontarse y verterse los tres riegos útiles de agua que el Milpo de Olmos acarrea al río Lajas de Chota, desde el sitio llamado Yacuchingana (laberinto de aguas.)

**GRANADILLA.**—Baja también de la falda occidental de Montán, recibiendo las aguas del bosque Majadén: forma este torrente el límite de la hacienda Chancay con Uticyacu.

**MONTANMAYO.**—Es abundante y de curso corto: sale del centro de un ángulo occidental de la cordillera, la que allí, después de bajar mucho, se arquea al Norte y corre casi plana hasta bajar, después de algunas leguas, en el montículo Aparí de Huambos, que protege la población de los vientos constantes del norte.

**CONGONA Y CHUPICALPA.** — Llevan también al Chancay un buen caudal de aguas por su derecha, especialmente durante las lluvias, después de irrigar la hacienda Tayapampa; antes de la confluencia se juntan y llevan el nombre de Chupányoc.

La especial disposición de los Andes en esta región, explica perfectamente el alumbramiento de las aguas sumidas en los *ovejeros* de las altas y vecinas punas, hacia la falda occidental; porque al descender estas por las entrañas de la allí muy estrecha cordillera, lo primero que encuentran es una depresión angulosa, delgada y agrietada y por ella da nacimiento al Montanmayo; á continuación alumbra al Congona, y por fin al Chupicallpa, cuya proporción de riegos es de 5, 3 y 1 respectivamente; y lo que sobra, se escurre para salir más allá formando la vertiente Tabla Cruz, las fuentes termales y saladas de Chancay, los *ojitos* de Yamaluc y el arroyo Pampa verde, que vá al Huamboyacu, sin que alcance de esta corriente una gota al pueblo de Huambos; todo en proporción á sus alturas y distancias.

Así se explica también que á la gruta de Paltarumi, situada á 2415 metros sobre el nivel del mar, no suban las aguas subterráneas que bajan por Montán (2410 metros) sino para humedecer gota á

gota sus paredes de estaláctitas, las que, juntándose al fin, forman el arroyo que chorrea en Cochabamba; sin tomar en cuenta el cambio meteorológico operado en sus lagunitas, por la muerte de su vegetación.

**SIRATO.**—Por la orilla derecha del Chancay no entran otras aguas; pues aunque se señalan en las cartas geográficas de Raimondi la existencia de otros afluentes que bajan de la falda de Huambos, estos realmente no existen; solo es digno de mención el arroyo Sirato que se compone de las vertientes Chichera, Vilches y Huarimarca de Llama, y que juntas no tributan dos riegos de agua al río Chancay.

Las aguas que le aumentan por su izquierda son: el arroyo llamado **SAMANA**, ya descrito, que separa La Paccha de la hacienda que lleva su nombre.

**CHUQUIL.**—Arroyo de tres riegos de agua que limita las fincas de Chuquil y Miraflores; baja del bosque vecino llamado Tambodén.

**NIEVES.**—Riachuelo que baja de las faldas y bosques de Yanayacu y Romerosirca, entre los ramales Yauyucán y el Choro; lleva más de diez riegos de agua, fertiliza los cañaverales del Queshpe y Mayobamba, y desemboca en el Chancay al oriente de Santa Cruz.

**LITCÁN.**—Río con más de 25 riegos de agua situado al occidente de Santa Cruz, entre los ramales secundarios Chapagní y Litcán; su curso largo y tortuoso está formado del riachuelo Tostén que baja en cascada llamada Chorro blanco de la jalca de Picid, perteneciente á Gordillos, y desde cuyo sitio nace la acequia que irriga á Santa Cruz después de recorrer más de 6 leguas; del Pan de Azúcar que se junta al anterior, frente á un cerro cónico y elevado, que lleva este nombre, y del Pulán que baja de las Montañas de San Lorenzo.

Hay además otros arroyos de poca importancia, tales como el de Huasipacha en Mayobamba, el de Santa Cruz y el llamado Río Chiquito de Catache.

**CASCADÉN.**—Río con más de 20 riegos de agua situado al poniente del pueblo de Catache; está formado por los arroyos del Cedro y Chorro blanco; descende estruendoso de las punas fronteri-

zas al mineral Cushuro, entre los ramales Chachalá y Comuche, dejando á su derecha los riquísimos filones auríferos de Achiramayo y á su izquierda la inmensa hacienda de Udima. Se le atravesaba por un puente construido sobre un pedrón atascado en su estrecho canal. Los rayos del sol quebrándose en las gotitas cristalinas del agua que salpica de una cascada, hace por cautivar perenne arco iris en ese sitio. Se une al Chancay por su izquierda, y juntos refrescan la inmensa calzada del camino de la Columbia que flanquea su ribera derecha con rumbo norte, hasta unirse al camino de Carrizal á Caruaquero y Chongoyape.

PONGO.—En el trayecto del río Chancay, entre Catache y Caruaquero, existen dos sitios preparados por la misma naturaleza para represar las aguas sobrantes en el tiempo de repuntas: el 1º se halla cerca de Catache en un puente de piedra llamado de Baranda, puente que tiene forma de arco y cruza el lecho estrecho, profundo y silíceo del Chancay al juntarse con el Cascadén; y el 2º en la playa Sirato: en este sitio el río detenido por la falda de una elevada roca cónica que enlaza los ramales vecinos, se ha abierto paso á través de una estrecha rajadura de 48 metros de alto y por cuyo fondo se precipita veloz, para salir manso y tranquilo en una caja de solo un metro de ancho después de haber forzado en más de 100 metros á esta especie de Pongo, abierto á través del cono.

CUMBIL.—Frente al fundo llamado Oroya, perteneciente á Carrizal, se junta el Chancay con el riachuelo Cumbil. Este es de curso breve y lecho pedregoso; tiene 15 riegos de agua próximamente, la que—en su punto de confluencia—es ligeramente salada; baja de la cordillera real cóncava y elevada comprendida entre Llama y Chachén; está formado del arroyo Timón, el que unido con dos que bajan de la hacienda vecina, corren al sudeste llevando el nombre de riachuelo Cucarácra; del Cucarácra y el riachuelo San Antonio, que bajan del flanco noreste de Llama, se forma el Huangamarca, y éste junto con el Llonque, que baja de los altos de Chatuquis forman el Cumbil, cuyas aguas fertilizan la hacienda Carrizal y parte de la de Caruaquero.

Desde la unión del Chancay y el Cumbil, toma el río el nom-



bre de Chongoyape, cuyo nombre conserva hasta la boca del Taimi en la Puntilla, y desde allí lleva el de Lambayeque.

El Chongoyape fertiliza por su izquierda las haciendas La Ramada, Huanca-Blanca, Tablazos y Pampa-Grande; y por la derecha la de Carniche, Potrerillo, Tabacal, Almendral, Tinajones y al progresista pueblo de Chongoyape.

En Tabacal alumbran más de seis riegos de agua provenientes de las filtraciones de las chácaras del mismo pueblo.

JAGÜEVES.—Los más notables son: el de Coshquép de Ayacos; el del Culebrón de Caruaquero; los de Llama; los del Cúnyac y Huamboyacu, en Chancay; el de Pedernal, Yanazara. etc., en Santa Cruz; y otros muchos que sería largo enumerar.

Desde la Puntilla entra en el verdadero valle de Lambayeque; en ese sitio toma el Taimi la tercera parte de las aguas, según resolución temporal del gobierno de Morales Bermúdez; luego se bifurca en el Tambillo para llevar aguas á Sipán, Reque, Monsefú, Eten y al mar por el brazo del sur, y por el del norte, á Pucalá, Calupe, Pomalca, Chiclayo y Lambayeque, formando el *sine qua non* de su marcado progreso y bienestar comercial.

AGUAS TERMALES.—A orillas del río existen dos fuentes termales con casas y pozos para baños; una en la hacienda Quilcate, cuya agua ferruginosa y ligera es magnífica para los anémicos linfáticos y para la convalecencia de enfermedades infecciosas; y otra en la hacienda Chancay, entre Huambos y Paltarumi, de agua bicarbonatada y sulfurosa (40° C), eficaz para las enfermedades artríticas y cutáneas. El agua de sus cuatro fuentes, después de correr por la pendiente calcárea, pierde su olor sulfuroso y toma un gusto exquisito semejante al del agua de Vichy.

Tomando el polvo amarillo-rojizo que abunda en el intersticio de los fragmentos de las rocas silíceas que forman el monte y en cuya base brotan los manantiales, y mezclándole con agua potable fría, se desprenden burbujas de gas y sube su temperatura. La reacción química entre estos dos cuerpos, es, pues, aquí el origen indudable del calor de dichas fuentes y confirma la teoría de Davy.

ENFERMEDADES.—En las orillas del río Chancay es endémico el

paludismo, y á orillas del Litcán y Río Chiquito, hace estragos la terrible uta.

**ANIMALES.**—La fauna del río Lambayeque puede decirse que es pobre; además de los animales que son de todos conocidos, son dignos de notarse: la pava salvaje; el pilco, ave muy perseguida que vive en el espesor de la montaña y cuyo plumaje multicolor servía para insignias reales incáicas; el guacharo, de las grutas de Ninabamba; el paujil, de ala negra y pico amarillo; la torcaz ceniza, de cuello albo; la perdiz, etc.

En las peñas escarpadas y alimentándose de cardos, abundan osos negros; en los bosques cálidos se ven algunos ejemplares del león, variedad llamada gato-puma y entre los cañaverales al gato-montés y al saíno.

Entre las rajaduras de las peñas de la Columbia, existen lagartijas de carrillo rojo y en los jarales del valle, las víboras jergonas, las que, según opinión de algunos naturalistas, son peculiares á nuestro departamento.

En los nopales (cactus) de Chancay, revolotea la cantárida y se multiplica el gusano de la cochinilla, del que se saca el hermoso tinte carmín.

**VEGETALES.**—Rica, exuberante é inexplorada es la flora del río.

El cedro, nogal, saucesillo, el luc, panchoquero, guayacán, gualtaco, algarrobo, se cuentan entre las maderas de construcción; la tunga, el bálsamo del Perú (en Ayacos), el guayaco santo, entre los balsámicos; la orchilla, chinchiculma, tayo, andanga, entre las tintoriales; el chamico (*datura*), el eléboro negro, la adormidera, cardo santo, la contoya (*lobelia*), misha, entre las soporíferas; la quina roja, la negrilla, canchalagua, pucherí, pushle (*gencianacea*), entre las febrífugas; la viravira, doradilla, serpentaria, escorzonera, chuquiragua, sauco, huamaripac, entre las pectorales; el quebracho y retama, entre las cardíacas; mejorana, toronjil, tomillo, salvia real, entre las aromáticas; la calahuala, lengua del ciervo, culantrillo, vichallo, algunas lianas, entre las depurativas; el santo tomé, guachuma, mechoacán (ruibarbo), como purgantes; y otras muchísimas medicinales que sería largo enumerar.

Entre las pasifloras se halla la granadilla, luquín y poroporo,

de flores preciosas; abundan moreras, naranjos, chirimoyos, lanches, sinres, papayos, cafetos, cañas, lúcumos, etc.

En los lados de los caminos florece la ratania y distribuye su olor viroso la cicuta; en el valle se destaca entre los granates papelillos, el chuquil, vestido de rosa pálido; la jacarandá, todo de violeta; la cervera peruana, de verde brillante y amarillo, en consorcio con el guaylulo (jequirití) y el chaquirón, tan buscados por sus frutos para adorno; y el resto de la flora arbórea y deshojada está cubierto de musgos, líquenes y cardos parásitos. En la montaña del Cajón se destaca la elevada palma de cera, el laurel que dá cera verde, entre orquídeas de corolas caprichosas y delicadas.

En los campos y jardines abundan margaritas, azucenas, claveles y lirios; siemprevivas, fúxias y geránios en toda dirección y altura.

No es mi objeto enumerar los vegetales de todos conocidos que se cultivan en sierra y costa.

En los campos de trigo de Llama existe la avena; los naturales la llaman matapaja y la arrancan, olvidando, sin duda, que ella proporciona un buen forraje; que en las comarcas frías del norte de Europa, su grano sirve para pan, cerveza y aguardiente, y que molida dá la harina llamada *gruau*, que es nutritiva, diurética y emoliente.

**MINERALES.**—En la cuenca, faldas y cuevas del Chancay, hay minerales preciosos: de plata y oro, en actual explotación, en la hacienda Comuche, á orilla del Cascadén; de cobre y plata en Sirato; de plata en Santa Cruz y Carrizal; de cobre en “Tablazos”; carbón de piedra en el Monte y Chiguiripe; y muchísimos filones ferruginosos y silíceos inexplorados hasta hoy.

Cristales raros cuarzosos y opalinos en Chaquimayo y el Queshpe; feldespatos, pórfidos y piritas varias, en el lomo y pendientes de todos sus cerros.

En el bosque Santa Rosa hay vetas de azufre y alumbre; *zolaque* (semejante al cemento romano); yeso de París en Chancay; boronatrocalcíta (tiza) en San Isidro de Santa Cruz; sal gema en Munana; cal amorfa en todas partes y cristalizada (mármol?) en Cuculí.

Del cerro Cotorumi, el picapedrero saca láminas de tres y cuatro

metros de largo y del grueso que desea de una roca oolítica, blanca y foliácea, empleada en la construcción de puentes y en el pavimento de las calles de Santa Cruz; del cerro de Montanmayo se obtiene inmensos rimeros de la roca silícea amorfa empleada como molejón, llamada piedra molar, etc.

En la pampa de Cúnyac, contempla el viajero un tronco de *dodonea viscosa* (chamána) derribado y mineralizadas hasta sus hojillas y flores.

ARQUEOLOGÍA.—Las cavernas más notables en la vecindad del río son: la de San José de Sirato, convertida en sepulcros incáicos, de cuyo fondo se extraen momias enteras perfectamente conservadas y la de las Ventanillas de Santa Cruz, llenas de huesos humanos y fragmentos de vestuario, cuyo suelo inexplorado convida á removerle; la principal de estas tres últimas, se halla descolgada sobre la orilla derecha del Litcán.

Entre sus huacas se cita la de Catache, sobre la que está erigido su templo y la de Sirato, notable por sus vasos finos y utensilios de *jaro* y *tumbaga* que de ellas se extraen; la de Chongoyape, cuya excavación incompleta la hizo el señor Luis Pais, de la que se sacaron una concha de nácar, un caracol marino convertido en trompetilla y una roca negra y redonda del peso exacto de 25 libras, enterradas á distancias iguales, del suelo á concha, de concha á caracol, de caracol á bola y de bola á capas de ceniza; la enorme de Carniche, de la que corren tantas y tan inverosímiles creencias acerca de las riquezas que oculta; y otras entre la Puntilla y el mar.

A pesar de todo, los hijos del Gran Chimú que habitan nuestro río y que fueron conquistados por los incas últimamente, se supone que han sido pobres.

GEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA.—La red de moles altísimas que el río Chancay murmurando lame, la configuración de sus crestas graníticas arrugadas, la dirección de sus corridas y festonadas faldas atestiguan el enorme tiempo que ellas gastaron en cristalizarse por paulatino enfriamiento.

A este primer período, que puede llamarse gestativo, siguió otro evolutivo ó sea el nacimiento del fondo de las aguas de la gran columna vertebral de América ó sean los Andes. Al operarse este colo-

sal surgimiento de vida, las aguas dislocadas debieron inundar otros continentes, generando diluvios parciales y la muerte de las especies. Desde entonces, el río, al concluir de carcomer sus barreras, dejó seca la falda de los montes y se escurre culebreando en el fondo de su hoya, cumpliendo una ley fatal, la de buscar su nivel.

Pero este trabajo no fué de un día, necesitó millones de años para llegar al período actual. El río en el lento desgaste de sus aristas, acarreó materiales á su cuenca y fué depositando, poco á poco, capas sedimentarias de estratos, gredas, cantos, &<sup>3</sup>. siendo cada una de ellas páginas cronológicas grabadas en el libro abrupto de la naturaleza que nos convidan á calcular sus evos.

Y que los Andes han estado sumergidos en el mar, lo comprueban los fósiles numerosos que existen en sus crestas y laderas.

De Huambos á Yamalúc, el naturalista vá sobre bancos de conchas de moluscos perfectamente reconocibles; conchas variadísimas en su forma y tamaño que van perdiendo sus contornos por la oxidación atmosférica.

El camino de Paltarumi á Montán puede considerarse como un verdadero estuario; en él abundan los ejemplares del *megalodón cuculatus* (Devoniano medio), del *Venericardia planicosta* (Eoceno medio, terreno Hantis), del *Paludina orbicularis* (Eoceno medio, terreno Bembrige), ostras, ceritas, conchas del género *pectem*, hasta *trilobitos* (*correderas*, del período silúrico ó primario), mezcladas con impresiones dactíleas reconocibles, entre otros representantes de la fauna testácea, que no he clasificado todavía.

Lo mismo pasa en la falda sur del río Uticyacu y en la oriental de La Paccha; pero en las laderas del Queshpe hasta el canal de Nieves, los cascos de *amonitas gigantes* (secundario) cubren todo el camino. En Catache se hallan también algunos ejemplares de estos últimos, cuyas conchas calcinadas proporcionan magnífica cal á los aficionados á chacchar la coca.

De los baños termales de Chancay el camino se desvía hacia la izquierda para llegar á Yamaluc, en cuya estancia y en la vecindad de la casa del señor Lucas Calderón, se hallan restos de un enorme *proboscido*, cuyos dientes molares, cónicos y poco aplastados corresponden á un *mastodonte*, animal semejante al elefante que vi-

vió en el terreno mioceno (terciario medio) y que hoy ya no existe en la superficie de la tierra.

CONCLUSIÓN. — Las aguas que forman el Chancay mermarán más y más; el hacha del leñador ignorante que sigue destruyendo los bosques vecinos á la cordillera de Gordillos, tiene, en parte, la clave del fenómeno cósmico (lluvia); de la cual depende la vida del departamento de Lambayeque.

A esto se une su incesante evaporación en todo su largo y cálido lecho y las pérdidas considerables ocasionadas por la hidratación atómica con los minerales térreos de sus orillas.

Felizmente el capital y el trabajo se aprestan para convertir en rica presa la cresta *Victorean* del puente de Baranda cerca de Catache y la playa de Sirato ó para trasmontar los torrentes "Rocoto" y "Obraje", que bajan por la falda oriental al Chotano por el zanjón Huamboyacu al río Chancay; según los estudios hechos por la Comisión del Sindicato de Aguas del Distrito agrícola de Chiclayo, verificados últimamente de un modo patriótico y desinteresado.

Chiclayo, 1903.

JUAN UGAZ.



### **Pourretia gigantea**

Una de las plantas más admirables que existen en las punas del Perú es la colosal *Pourretia gigantea* (de la familia de las Bromeliáceas, á la cual, como es sabido, pertenece también la piña). Raimondi, probablemente, ha sido el primero que la estudió y la ha bautizado en su obra "El Perú", t. 1., p. 295—297 con dicho nombre científico.

La planta del todo desarrollada tiene 10 metros de alto; las flores en número asombroso y de un color blanco verdoso, forman una columna de más de 4 metros de alto. El diámetro del tronco es de más de un pie. Las hojas, espinosas en los bordes, son parecidas á las del maguey.

En el departamento de Ancachs esta planta es conocida bajo el nombre de *cunco* ó *junco*, palabras que parecen relativamente modernas y de origen español; el hijo de la sierra en su idioma quechua la

llama *llacuash*. La encontré en dicho departamento, siempre en alturas de 3,700 á 4,000 metros, en cuatro sitios muy distantes unos de otros: en la Quebrada del burro cerca de Tallenga (provincia de Bolognesi), cerca de Huinac (provincia de Huarás), cerca de Cajamarquilla (provincia de Huarás), y cerca de Cajabamba (provincia de Huailas). De esos sitios, el primero pertenece á la Cordillera blanca y los demás á la Cordillera negra. En el pueblo de Recuay se sabe que crece también en Pumapampa (camino de Recuay á Huallanga), en las faldas de la Cordillera blanca donde la estudió Antonio Raimondi. Fuera de Ancachs nunca he visto la *Pourretia*. Pero no tengo duda de que exista también en el departamento de Puno, según me dijo el doctor Gadea, diputado por Puno, que es muy aficionado á la botánica y que ha visto mis fotografías de Ancachs.

Seguramente la *Pourretia* es un "fósil vivo", una planta que antes, en tiempos muy antiguos, cuando las condiciones del clima eran muy distintas de las actuales, existía en abundancia; después ha ido desapareciendo poco á poco de su terreno, y quién sabe si está destinada á extinguirse también en los pocos valles donde se ha conservado aún.

Como los árboles del Quinual (*Polylepis racemosa*) que nacen cerca de la nieve de la Cordillera blanca, también la *Pourretia gigantea* representa una excepción, una cosa extraña en la vegetación de las punas, la que se compone generalmente de enanos.

Lo que amenaza la vida vegetal y se opone á la existencia de árboles y otras plantas de gran tamaño en esas alturas en primer lugar, no es el frío. Sabemos que en el norte de Europa, en el Canadá y en el suelo helado de la Siberia, se levantan bosques de árboles bien altos, apesar de que en aquellos países, durante varios meses del año, la temperatura baja de un modo como nunca sucede en las punas de los Andes del Perú que reciben los rayos del sol tropical. En cambio vemos los desiertos de la costa del Perú, regiones muy cálidas, mucho más pobres en vegetación que las punas frías, y esto por la escasez extrema de agua. Las punas son regadas por aguaceros fuertes y por nevadas. Sin embargo, aquí también existe una cierta escasez de agua, esa escasez resulta del aire delgado que, se-

cando rápidamente todo lo húmedo, produce también una evaporación enérgica del agua contenida en el cuerpo de la planta.

De varios modos se abrigan las plantas de la puna contra la pérdida del agua, elemento indispensable para su existencia: muchas tienen las hojas pequeñas, porque la superficie de la hoja es el sitio principal de la evaporación; otras están cubiertas de una pelusa densa, parecida á la lana ó á la seda; otras son carnosas en todo ó en parte (como hojas, raíces, etc.); en fin el enanismo general de casi todas esas plantas resulta ventajoso en el mismo sentido; permaneciendo cerca del suelo, se quedan con todas sus partes cerca del agua depositada por lluvias y nevadas y en la parte más húmeda de la atmósfera. También la *Pourretia gigantea* tiene un abrigo contra una evaporación excesiva: en sus troncos están depositadas cantidades enormes de una resina gomosa que atrae y conserva la humedad, y sin duda de la misma resina están infiltradas las hojas y demás órganos.

Su crecimiento es muy lento; muchos años pasan desde la germinación de la semilla hasta la época en que empieza á dar flores.

Aparecen en una época en que la floración de vegetales es escasa en la sierra, entre los meses de setiembre y diciembre. El agua depositada en el tronco durante los meses de aguaceros, se gasta en la época seca para la construcción de la gigantesca columna de flores.

A mi parecer, la *Pourretia* florece una sola vez en su vida y muere pocos meses después, cuando las semillas están maduras.

Raimondi calcula el número de las semillas producidas por una sola planta en seis millones y medio.

Los troncos, muy duros en su parte exterior, se componen de una medula blanda en la parte interior, por eso, en estado seco tienen muy poco peso en comparación con su tamaño enorme; sin embargo son bastante fuertes para ser utilizados por los habitantes de los lugares donde la madera es escasa. Se las usa como postes de chozas, como depósitos de maíz y de otros granos, sacándoles la medula y para construir banquitos ó silletas. La resina gomosa la aprovechan algunos pastores para colar sus sombreros de lana.

Todo el tronco, desde el suelo hasta el punto donde nace la columna de las flores, está cubierto de hojas, las inferiores secas, las



superiores verdes; pero generalmente los troncos parecen desnudos hasta la punta donde están las hojas verdes. Esto resulta de las costumbres de los pastores de quemar todas las hojas secas; lo que hacen unos por juego, otros porque las ovejas se enredan con su lana en las espinas curvas que salen de los bordes de las hojas.

Llama la atención que cuando se queman las hojas secas, la planta no sufre daño; las partes vivas contienen tanta humedad depositada en sí, que no prenden.

Lima, enero 19 de 1904.

*Dr. Augusto Weberbauer.*

## Reforma de la demarcación política del Perú

### NOMENCLATURA POLÍTICO—GEOGRÁFICA

En este breve artículo tomamos la palabra *nomenclatura*: 1º, en su acepción estricta, esto es refiriéndonos á los nombres propios de los lugares; 2º, con respecto á la divisón política en departamentos, provincias y distritos; y 3º, por último, como lo hace el doctor Paz Soldán en su Diccionario, con relación á las denominaciones de *ciudad*, *villa*, etc., que la ley da á las distintas poblaciones.

Hemos sostenido en otra oportunidad la necesidad urgentísima, inaplazable, de reformar nuestra imperfecta demarcación política actual; pero hemos sostenido también que al efectuar esa reforma no debe procederse violentamente, sino poco á poco; á condición, eso sí, de hacerlo siguiendo una orientación señalada de antemano, su jetándose á un plan científico, y no sin orden ni concierto como se ha hecho hasta ahora.

Entre las cuestiones que deben tenerse presentes al trazar ese plan, figura la de la nomenclatura, que, aunque nimia en apariencia, no deja de tener cierta importancia, principalmente en lo que se refiere á la administración general. Sobre todo, si se trata de reformar la demarcación, no hay razón para que deje de tomarse en cuen-

ta la cuestión de la nomenclatura; por lo cual avanzamos estas ligeras observaciones.

Precisa considerar que en el asunto de los nombres y denominaciones de los diferentes lugares, entra por mucho el conservatorismo y amor propio de los pueblos; por lo que, al cambiar esos nombres y denominaciones, debe ante todo consultarse las verdaderas exigencias de la administración, y luego cuidar de no herir susceptibilidades, que no por infundadas, dejan de ser dignas de ser tomadas en cuenta.

## I

Es necesario cambiar el nombre propio de algunas circunscripciones territoriales. Nos referimos sólo á algunas.

Aceptado ya por todos, siguiendo en ello la opinión del sabio Raimondi, que el origen del Amazonas está en el punto de unión del Marañón con el Ucayali, y que, por consiguiente, solo desde allí le corresponde al gran río ese nombre de Amazonas; no hay razón para que continúe llamándose departamento de Amazonas al que debería llamarse del Marañón, y de Alto y Bajo Amazonas á las dos provincias principales del departamento de Loreto.

“Del Marañón” debe llamarse aquel departamento, porque el río de ese nombre lo atraviesa. El nombre de Amazonas solo puede corresponder al actual departamento de Loreto.

Antes se llamaba “Alto Amazonas” al río Marañón, y “Bajo” al que debe llamarse, como se llama, solamente “Amazonas”. De allí los nombres de las dos provincias que hemos citado.

La del “Alto Amazonas” debería llamarse “del Huallaga”, porque sobre este río se halla la capital, Yurimaguas; y la del Bajo Amazonas, “Loreto”, no Amazonas, por una razón que expondremos más adelante.

A la actual provincia de Huallaga se le pondría un otro nombre, “Bolívar”, por ejemplo, para ponerla en parangón con la “de San Martín” del mismo departamento.

No somos de opinión que las provincias lleven el nombre de al-

gunos de sus distritos ó los departamentos el de alguna de sus provincias, porque eso está ocasionado á oscuridades y confusiones en la redacción de los documentos oficiales. Sería conveniente que bastara decir un nombre para que se supiera que se trataba de un departamento, de una provincia ó de un distrito. Pero no sucede eso sino en muy pocos lugares. Cuando una provincia no lleva el nombre del departamento á que pertenece, hay en esa provincia un distrito que lleva su mismo nombre. Y hay nombres, Lima, Arequipa, Piura, etc., que corresponden á departamentos, provincias y distritos. Solo 6 departamentos no tienen provincias de su mismo nombre: Amazonas, Ancachs, Apurimac, Junín, Libertad y Loreto, y de ellos los dos últimos tienen distritos que llevan sus nombres. De las 100 provincias, 25 no tienen el nombre de ninguno de sus distritos; y hay dos, Castilla y Unión, que tienen nombre igual al de dos distritos de otras provincias. En cuanto á los distritos, todos tienen el nombre de su capital, á excepción de aquellos cuya capital, en gracia á su extensión é importancia, ha sido dividida por la costumbre, no siempre por la ley, en dos ó más distritos políticos. Pero, con respecto á este último caso, hay una causa que atenúa los inconvenientes de esa duplicidad de nombres, y es que casi siempre los distritos comprenden una sola población, ó, cuando más, dos ó tres de menor categoría; debido á la división y subdivisión indefinidas que ha querido hacerse, sin objeto, en el territorio nacional.

Podría hacerse, paulatinamente, un cambio en esta nomenclatura, dando á cada circunscripción territorial nombre propio adecuado y único.

En lo que toca á las poblaciones, hay muchas con nombres iguales en distintos departamentos, lo que también puede presentar inconvenientes. Particularmente en la comunicación postal pueden originarse confusiones. Hay 5 distritos "Santiago", 4 "San Jerónimo", 3 "Santa Rosa", etc., cuyas capitales llevan nombres correlativos.

## II

La constitución en su artículo 111, dice:

“La república se divide en departamentos y provincias litorales: los departamentos se dividen en provincias, y estas en distritos.”

Negamos la necesidad de conservar las actuales provincias litorales, al menos con la organización que tienen; pero no que pueda llegar el caso de que, la población ú otras condiciones de una provincia, hagan necesaria su elevación al rango de departamento uni-provincial. Pero, como eso puede suceder tratándose de provincias de la costa ó del interior, la denominación de “litorales” no es la más adecuada.

Debería, pues, reformarse la redacción de ese artículo constitucional. Parecenos que bastaría decir que “el territorio de la república se divide en departamentos, estos en provincias, y estas, á su vez, en distritos”, porque tratándose de los departamentos uni-provinciales, que hoy se denominan “provincias litorales”, no habría inconveniente para decir que son departamentos que constan de una sola provincia.

### III

La tercera parte de la cuestión que tratamos vamos á ampliarla, refiriéndonos á la necesidad de impedir que siga alterándose á capricho la demarcación política de la república, y cambiándose, á capricho también, la condición legal de las distintas poblaciones. Para ello, nos basta transcribir, permitiéndonos hacerlo nuestro, el proyecto de ley que el doctor don Mariano Felipe Paz Soldán presentó con su “Memoria de los trabajos de la comisión de demarcación política, judicial y eclesiástica.” Ese proyecto dice así:

“El Congreso, etc.

“Artículo 1º La república queda dividida en lo político en departamentos, estos en provincias y estas en distritos.

Los departamentos, provincias y distritos se componen de ciudades, villas, pueblos, aldeas, haciendas y chacras.

Es prohibido usar otras denominaciones que las contenidas en este párrafo.

En los extensos territorios de la montaña se formarán gobernaciones, que serán regidas por una ley especial (1).

Artículo 2º Tan luego como se publique por el ejecutivo la razón de las poblaciones y fundos rústicos que constituyen los actuales distritos (2) según los datos que reuna la comisión de demarcación territorial, se escribirán esos nombres del mismo modo y con la misma ortografía, en todos los actos oficiales, judiciales y eclesiásticos, y en los contratos, permitiéndose en éstos, cuando más, poner entre paréntesis el nombre vulgar ó como imperfectamente se conozca ó escriba.

Artículo 3º No podrá crearse ningún departamento si no se reúnen los siguientes requisitos:

1º Que el territorio tenga cuando menos 800 leguas cuadradas;

2º Que el número total de habitantes no baje de 80,000;

3º Que conste de tres ó más provincias (3).

Artículo 4º No podrá crearse una nueva provincia, si no reúne los siguientes requisitos:

1º Que su población sea cuando menos de 25,000 habitantes;

2º Que pueda contener cuatro ó más distritos que reúnan las condiciones de esta ley;

3º Que el producto de las contribuciones rústicas y urbanas, al año, sea de 4,000 soles ó más.

4º Que en el territorio en que se quiera crear la nueva provincia, existan cuando menos dos pueblos con 400 ó más habitantes. Cada uno de estos pueblos debe tener iglesia, casa de concejo, y local para una escuela de instrucción primaria.

Artículo 5º Para erigir un nuevo distrito, deben reunirse las siguientes condiciones:

(1) Creemos que la necesidad de esta prescripción respecto á los territorios de la montaña ha desaparecido. Nos proponemos tratar en un otro artículo la cuestión de la "Geografía política del Oriente".

(2) Esta razón debe formar parte de la "ley de demarcación política general", cuya necesidad hemos sostenido en otros artículos del BOLETÍN, como antecedente indispensable para proceder á la reforma de la demarcación política.

(3) A este respecto nos referimos á lo dicho en la parte segunda de este escrito.

1º Que exista un pueblo de 400 ó más habitantes con iglesia y locales para escuelas;

2º Que el productó de las contribuciones rústicas y urbanas pase de 200 soles al año;

3º Que el número de habitantes no sea menor de 2,000.

“Artículo 6º Para elevar al rango de ciudad una población, debe acreditarse:

1º Que antes ha tenido el título de villa;

2º Que tiene una población de 10,000 ó más habitantes;

3º Que el plano de la población contenga cuatro calles en un rumbo y cuatro en rumbo opuesto, que formen manzanas bien alineadas; y pavimentadas ó empedradas, por lo menos las calles en que estén la iglesia y la escuela; una iglesia en una plaza de 80 ó más metros por cada lado, y además dos ó más capillas; locales para las escuelas de hombres y mujeres; una casa para el concejo; un cementerio cercado; y que el producto de la contribución urbana no sea menor de 300 soles al año.

“Artículo 7º Para elevar al rango de villa una población debe acreditarse:

1º Que tiene el título legal de pueblo;

2º Que su población excede de 5,000 habitantes;

3º Que el plano de la población contenga cuando menos tres calles en un rumbo y tres en otro opuesto que formen manzanas bien alineadas, una iglesia, un local para escuela y un cementerio cercado;

4º Que el producto de la contribución urbana exceda de 200 soles al año.

“Artículo 8º Para elevar una aldea al rango de pueblo debe acreditarse:

1º Que el número de habitantes pasa de 800;

2º Que el plano de la población tenga siquiera dos calles, una iglesia, un local para escuela y un cementerio.

“Artículo 9º Se consideran como aldeas todas las poblaciones cuyos habitantes viven en casas más ó menos contiguas, pero que todas ellas se comprenden en una extensión no mayor de 2 millas cuadradas.

“Artículo 10. Se consideran haciendas todos los fundos rústicos cuya contribución exceda de cien soles al año.

“Los demás fundos se consideran como chacras”.

\*  
\*  
\*

No opinamos que la ley que se dictara sobre la base de este proyecto contuviera todas las detalladas prescripciones que en él se expresan. Bastaría á nuestro juicio que se señalaran, como condiciones necesarias para variar la categoría de una circunscripción, la extensión, la población y el número de localidades, y para cambiar la denominación legal de las distintas localidades, la población únicamente.

Pero de todos modos, la expedición de aquella ley vendría á llenar una verdadera necesidad nacional; pues impediría la continuación de ese plan de variaciones antojadizas en la demarcación territorial, que solo ha servido para enmarañar ésta y para dificultar más cada día su completa reforma.

En la parte de la nomenclatura oficial de las localidades urbanas, el proyecto que hemos transcrito contiene, como se ha visto, muy convenientes prescripciones. Fija en solo cuatro las denominaciones gerárquicas que según la importancia de cada población pudiera corresponderle, cuando hoy el uso, no la ley, ha introducido muchas más, sin fijar las condiciones á que debe obedecer la elevación de una categoría á otra; y tiende á desterrar para siempre la costumbre, rezago de la época colonial, de anteponer al nombre de las poblaciones títulos y denominaciones jactanciosas y ridículas.

RICARDO TIZÓN Y BUENO.



## **Clima de la Amazonía**

Esta región que, entre todas las tropicales, es una de las mejores de la tierra; siendo el clima de los países que la constituyen, infi-

nitamente superior al de todos los que se hallan en la misma latitud, como el archipiélago de Sumatra, Guayaquil, Congo francés, Zanzíbar y Estado libre del Congo, lejos de ser una región de muerte, es favorable al desenvolvimiento de la vida y desarrollo de todas las razas europeas; y nuestra afirmación es tan cierta, que ella se encuentra corroborada con las opiniones de eminentes naturalistas como Poeppig, Darwin, Martius, Agazzis, D'Orbigny, Wallace, J. Barbosa, Rodríguez y Battes, quien después de permanecer en ella más de diez años, fué hasta el extremo de calificar su clima de "*siempre igual y delicioso*"; de célebres viajeros como La Condamine, Humboldt, Castelnau, Smith, Orton, Torcuato Tapajóz, Hartt, Wiener, José Veríssimo, Cavalcanti de Albuquerque, y el barón de Marajó: y más que todo, con las observaciones meteorológicas, tomadas á diario, del modo más prolijo, por los gabinetes científicos del Pará y Manáos, y con los cuadros estadísticos, demográficos sanitarios de las mismas capitales y las de Santarem, Teffé, Iquitos, San Luis de Labrea y San Pablo de Olivenza, que son sus centros poblados más densos y notables.

A. R. Wallace, que permaneció en la Amazonía cuatro años, dice al respecto lo que sigue: "El clima del valle del Amazonas es notable por la uniformidad de temperatura y por una provisión regular de humedad; en muchas zonas de él hay seis meses de estación seca y otros seis de estación lluviosa, sin que en ninguno de esos períodos se note aquella extremidad ó rigor que se observa en algunos otros países tropicales". (*Narrative of travels on the Amazon and River Black*): y Luis Agazzis, entusiasmado con las favorables condiciones de salubridad que encontró en él, sostiene esta conclusión:— "No conozco país en el mundo más rico, más lleno de atractivos, más fértil, más salubre y más propio para llegar á ser el foco de una numerosísima población, que este magnífico valle del Amazonas; y si en él existen acaso algunas enfermedades, las que por lo común se reducen á fiebres palustres, ellas son originadas más que por el lugar, por la absoluta carencia de higiene, ó por la violación sistemática de todos sus preceptos". (*Voyage au Brésil.—Converzações científicas sobre o Amazonas*).

Tan favorables juicios, formulados no con ligereza, sino después



de una larga mansión y especial estudio de estas regiones, llevan la autoridad científica de los que los emiten, corresponden á una apreciación exacta de los hechos y se hallan ratificados, día á día, por la experiencia, aquella gran maestra de la vida, que nos enseña que esa constante cruzada emprendida contra las condiciones climatológicas de esta vastísima y ubérrima Amazonía, no es seria, ni guarda correlación con la verdad; no acusando otra cosa que, ó una crasa ignorancia de nuestro medio ambiente, ó una refinada mala fe, ó una frivolidad digna de general anatema y fuerte censura.

Decimos esto, con motivo del cablegrama de 19 de julio, de 1902, dirigido por el señor Page-Bryán, ministro americano en Río Janeiro, al secretario de Estado de Relaciones Exteriores de su país, el que, á causa del carácter oficial que reviste por la calidad de los personajes entre quienes ha sido cambiado y por su extremada generalidad, es erronco al par que risible, inexacto á la vez que sensacional, mereciendo refutársele, á fin de evitar prejuicios indebidos que desvirtúan la opinión pública, tarea que gustosos la pasamos á llenar.

Siendo la cuenca amazónica la más vasta del universo, bien se comprende que, en su arteria principal como en sus múltiples ramificaciones, no toda ella puede tener las mismas condiciones de salubridad, como tampoco tienen todos sus rios idénticas producciones, ni iguales riquezas y abundancia en gomas. Hay entre ellas zonas que son más bajas é inundables que otras, dependiendo de esto mismo y de la época de vaciante ó creciente, su mayor ó menor salubridad; y de entre las hoyas parciales que abarca tan gigantesco valle, las que alcanzan, con razón, la mayor nota de malsanas, son: las del Yavari, Yutahy, Madeira y Acre; hoyas que, el comienzo de su explotación, bien pudo decirse de ellas que fueron de muerte ó exterminio, por las fiebres palúdicas agudas que allí se desenvolvieran durante el período de vaciante, que es de 4 meses, comprendido de mayo á agosto de cada año, habiendo cambiado hoy, notablemente, sus condiciones de salubridad; teniendo en cambio otras, como las del Ucayali, Marañón, Huallaga, Morona, Pastaza, Tigre, Napo, Putumayo, Juruá, Purús y Madre de Dios, para no referirnos

sino á nuestro propio territorio, que son eminentemente salubres y del todo propicias al desenvolvimiento humano.

Si el señor Page-Bryan se hubiese referido sólo á las primeras quizá si su cablegrama hubiese tenido algún viso de razón, siendo siempre hiperbólico; pero afirmar que *el clima de todo el valle amazónico es terrible*, cuando él, precisamente, abarca una extensión de 3,044.732 kilómetros cuadrados, según F. de Santa Ana Nery, esto es, cuando él iguala á la tercia parte del continente europeo, es sentar una inexactitud manifiesta, que resulta de extender la excepción á la regla y lo que es de suyo raro, en proporción á la magnitud, á la generalidad de las condiciones de los ríos y tierras que lo forman.

Y tal amplitud de apreciación nos extraña tanto más en el diplomático americano, cuanto que éste visitó el Pará y Manáos en 1900, y tuvo, por lo mismo, oportunidad de conocer, *per vissu*, esos centros populosos y sus condiciones climatéricas, que, en verdad, son de suyo propicias á la vida.

No cabe, pues, duda alguna que esa afirmación se refiere solo al río Acre, zona en disputa, que será mañana la manzana de la discordia entre Brasil, Perú y Bolivia, y que hoy constituye la cuestión más palpitante de la política sudamericana; que, de tener conexión con toda la hoya amazónica, ella sería no solo lastimosamente equívoca, por lo lata, absoluta y afirmativa, según lo expuesto, sino también, apasionada é injusta.

Si, en realidad fuese tan terrible el clima del valle amazónico que por cada tonelada de goma elástica que se exporta correspondiesen fatalmente dos defunciones, resultaría que, al presente, ya no habrían habitantes en él: serían raros, rarísimos los extranjeros que escapasen con vida, quienes olvidándose tal vez de ciertas asociaciones temperantes que, por el contraste que ofrecen con los frecuentes usos en la febril y móvil patria de Washington, constituyen una de las notas más singulares de ese gran país, procuran aquí holgarse, sastificando sin tasa ni medida alguna todos sus apetitos: y tendría que avaluarse la vida de cada siringuero ó cauchero que cae en el ejercicio de esa industria extractiva, dado el valor que obtienen esos productos, en nunca menos de S. 4000 cada una.

Y á fin de que se palpé, con más claridad aún, la exageración

que contiene tal aserto, ocurramos á la estadística ciencia que viene en nuestro auxilio para comprobar la tesis que sustentamos y que los cálculos del señor ministro americano son fruto de su pura fantasía, más humorísticos que exactos, destinados á producir efecto sensacional y á hacer frustráneo tal vez el éxito de algún sindicato que se ha intentado organizar; cálculos que no pueden ser tomados en cuenta por su misma vaguedad, amplitud y carencia de justificativos.

**EXPORTACIÓN DE GOMAS DE LA AMAZONÍA EN LOS OCHO AÑOS QUE SE EXPRESAN:**

| Años    | N. de kilogramos | N. de defunciones |
|---------|------------------|-------------------|
| 1894    | 14.945,973       | 29,890            |
| 1895    | 29.071,163       | 58,142            |
| 1896    | 22.216,000       | 44,432            |
| 1897    | 22.218,000       | 44,436            |
| 1898    | 25.246,000       | 50,492            |
| 1899    | 26.881,000       | 53,762            |
| 1900    | 27.798,000       | 55,596            |
| 1901    | 49.289,624       | 18,578            |
| Totales | 217.665,760      | 432,549           |

No necesitamos de mayor argumento para patentizar la hilaridad que naturalmente se apodera de nuestros labios al aplicar semejante proporción á la exportación de ese producto durante dos olimpiadas, pues el cuadro estadístico que precede constituye uno que, á nuestro juicio, es del todo contundente y sin réplica sobre el particular, dada la elocuencia incontrastable que en todos los espíritus ejercen las cifras y la lógica persuasiva que ellas siempre llevan consigo.

Pero concretando aún más nuestras observaciones, vamos refiriéndonos sólo á la exportación habida en la Amazonía durante el año de 1901, la que nos dá los siguientes datos.

|                               | Kilogramos | Defunciones |
|-------------------------------|------------|-------------|
| Estado del Pará.....          | 30'131,855 | 60,262      |
| Id. Amazonas.....             | 15'469,295 | 30,938      |
| Departamento de Loreto.....   | 1'391,000  | 2,782       |
| Puerto Alonso (Río Acre)..... | 2'297,474  | 4,594       |
| Totales.....                  | 49'289,624 | 98,578      |

De manera que, 49,289 toneladas de goma que salen anualmente para Europa y Norte América de nuestros mercados, á ser cierto tal cómputo, significarían 98,578 seres humanos que se eliminarían á la vida, de un modo fatal: destrucción que no podría nunca equipararse con la que pudiera originar la más pavorosa de las enfermedades hasta aquí conocidas.

¡Noventa y ocho mil víctimas serían sacrificadas en sólo doce meses al honrado trabajo de tal industria extractiva, que, según ella, vendría á ser el Djigernatt de la América, ó el Molock terrible amazónico!

¿Qué premisas sirvieron al señor ministro yanqui para sentar semejante conclusión? Ignoramos, en lo absoluto, cuáles hayan sido ellas.

Mas, lo que extraña, lo que produce pasmo, y en verdad que maravilla, es que, no embargante lo dicho y á pesar de la decantada inhabitabilidad de esta región, según el decir de aquel diplomático, pugnen los capitales americanos en una lucha heroica para ser colocados, con toda preferencia, en el movimiento industrial y comercial de la Amazonía; tal es la certidumbre que tienen acerca de su rendimiento y completo suceso en sus transacciones.

Y esa seguridad, precisamente, se deriva de la confianza que existe en la creciente producción de la goma elástica, nuestro más valioso producto de exportación; hecho que, dado el carácter práctico á la vez que previsor de los yanquis, es, por sí solo, decisivo para destruir aquella desconsoladora proporción: y á falta de otros argumentos contra los prejuicios del señor ministro, acerca del terri-

ble clima de la Amazonía, bastaría para refutarlos, anotar el particular interés que hoy manifiestan algunos millonarios de ese país, para llevar á término el célebre arrendamiento del Acre, negociado que cuenta justamente con todo el apoyo y protección de S.E.; siendo tal la paradoja entre los hechos y las palabras, entre tal aserto y el particularísimo interés que se tiene por esta comarca, que ella contituye la prueba más saltante del lamentable error del señor ministro.

GENARO E. HERRERA.



## Meteorología en Sud América

Del "Boletín Salesiano", tomamos los siguientes datos suministrados por el muy Reverendo L. C. Casartelli, M. A., Ph. D., D. D.

AREQUIPA (Perú). — En nuestro número anterior dimos una ligera reseña de la inauguración del observatorio meteorológico anexo al Instituto Salesiano de Agricultura de Arequipa. Reproducimos ahora lo siguiente, del discurso que en esa ocasión pronunció el Superior, Reverendo Fray Alfredo Saccheti:

Hace hoy exactamente un año, tiempo verdaderamente corto, que iniciamos los trabajos del Instituto de Agricultura. Aunque hemos tenido que tropezar con muchas dificultades, tengo sin embargo el placer de deciros que nuestra obra ha adquirido sólidas bases, y que las oposiciones de nuestros adversarios y los obstáculos opuestos por ellos contra este Instituto, prueban nuestra energía; pues estamos convencidos de que nuestra obra viene de Dios, y como tal destinada á experimentar muchas contrariedades.

Ahora, nos hallamos próximos á inaugurar el observatorio Meteorológico y un Laboratorio Agronómico. Es natural, pues, que desee deciros algo acerca de estos dos nuevos elementos del progreso moderno, de los cuales tanto el Perú como Chile no dejarán de sacar diversas ventajas sociales y económicas.

El tercer Congreso Geográfico Internacional reunido en Venecia en 1881, bajo la presidencia del ilustre Fernando de Lesseps, hizo un acalorado llamamiento á D. Bosco, para que permitiera que sus hi-

jos (1) se ocuparan del estudio de las condiciones meteorológicas de Sud América, especialmente de las costas del Pacífico y del Atlántico y de los Andes desde el Ecuador al Cabo de Hornos, pues esos fenómenos cree que tienen especial influencia sobre el estado general de la atmósfera.

Prueba del entusiasmo con que D. Bosco tomó la cuestión, es la vasta red de Observatorios meteorológicos que abraza toda la región comprendida desde los 30° de latitud sur hasta el extremo sur de Patagonia, mereciendo especial mención los de Villa Colón, Paysandú, Buenos Aires, San Nicolás, Patagonia, Bahía Blanca, Punta Arenas y las islas Falkland.

Desde su llegada á Arequipa reconocieron inmediatamente los salesianos la importancia de un observatorio meteorológico en esta ciudad, en la erección del cual tuvimos en mira un doble objeto, siendo el principal el estudio del clima local, con aplicaciones especiales á la agricultura.

Aunque el principal factor en la determinación de un clima es la inclinación del sol hacia un punto dado, sin embargo, la distancia al océano, la formación de las costas y la dirección de las cadenas de montañas, son todas y cada una de ellas factores también de gran importancia, que sólo pueden ser determinados por prolongadas y continuas observaciones meteorológicas.

Nosotros poseemos instrumentos de observación que nos permiten determinar los principales elementos atmosféricos, tales como la presión del aire, temperatura, estado higrométrico, nubes, evaporación, temblores y dirección y velocidad del viento. Dentro de pocos años esperamos poder determinar el clima local, problema en verdad difícil, por su relación íntima con ciertas cuestiones de agricultura, medicina, industrias é higiene.

Considerado, pues, bajo este aspecto, el observatorio en referencia es un nuevo elemento de utilidad práctica.

Esperamos, asimismo, emprender el estudio general de la revisión del tiempo, cuyo estudio contribuirá muchísimo á nuestro adelanto nacional.

(1) La sociedad Salesiana es una vasta é importante asociación de misioneros.

Todos estamos poseídos del entusiasmo que en Europa, Norte América y aún Asia y Australia, está hoy desplegándose en la investigación de las leyes que rigen las variaciones atmosféricas.

Sólo Sud América que, como observa el célebre geólogo italiano fray Stoppani, parece señalado por la naturaleza como la comarca más apropiada para el estudio de la circulación atmosférica, permanecía indiferente á este gran movimiento científico.

Pero ahora América ha reaccionado y emprendido la labor con tal energía, que el mundo hoy vuelve sus ojos hacia ella, convencido de que en un futuro próximo alcanzará resultados prácticos, no obtenidos hasta ahora.

La gran obra de preparación ha comenzado aquí. En Chile, Mr. Gil dirige el Instituto Meteorológico Nacional; Davies dirige el servicio meteorológico general en la República Argentina, Oscar y Doring el de Córdoba; Boeuf el de Buenos Aires y la rama patagónica está en manos de los salesianos.

El número de naufragios en aguas uruguayas disminuirá considerablemente con el descubrimiento que recientemente ha hecho fray Morandi, salesiano, de ciertas tempestades periódicas.

Espléndidos resultados se han obtenido en el Brasil bajo la dirección de Pinkeised y Cruttz, y, en general, todas las repúblicas ofrecen algunos datos en el terreno de las investigaciones meteorológicas.

Debemos esperar, pues, que el Perú no se quedará atrás; que persistirá en tan noble empresa; pues á la larga será para él una fuente de honor y gloria y de ventura inmensa para la humanidad.



## DEPARTAMENTO DE PIURA

MONOGRAFÍA ESCRITA POR DON RICARDO GARCÍA ROSELL Á SOLICITUD  
DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA

### PARTE HISTÓRICA

(Continuación)

---

## PERIODO COLONIAL

### SIGLO XIX

Al comenzar el siglo XIX el Partido de Piura, con linderos á poca diferencia iguales á los que constituyen el actual Departamento, comprendida la provincia de Tumbes, formaba parte de la Intendencia de Trujillo, cuya jurisdicción abarcaba además los dilatados territorios de Lambayeque, Cajamarca y Chachapoyas. Su importancia, muy relativa, no le daba mayor significación, ni peso en los destinos del Virreinato. Confundidos sus intereses con los de la vasta circunscripción de la Intendencia, no se hacían sentir de un modo particular. Apenas una que otra medida ó indicación especial, á largos intervalos, permite distinguir que no era completo el olvido para Piura en la marcha lenta y descuidada de los asuntos públicos de la época. Paz inalterable disfrutaban sus ciudades escasamente pobladas y tranquilidad permanente sus campos, de reducida labor, á causa del poco desarrollo alcanzado á la sazón por la agricultura, llevando sus moradores todos una vida estacionaria, casi vegetativa, tan sosegada como indolente, sin aspiraciones, sin adelanto ni progreso. Sólo de cuando en cuando, en medio de la apatía general, interesaban la opinión las noticias, entonces sensacionales, de los cambios de autoridad y de las ocurrencias políticas de la metrópoli.

El 21 de marzo de 1800 murió el Virrey Don Ambrosio de O'Higgins y quedó á cargo del gobierno la Real Audiencia, hasta fines de 1801 que ingresó á Lima Don Gabriel de Avilés. Por este tiempo arribó á Paita con serias averías la fragata de guerra "Astrea" y se hizo indispensable proceder allí mismo á su carena.



Para defenderla de posibles ataques, pues la costa se creía amenazada de corsarios ingleses, se erigió una batería provisiona<sup>l</sup>, montando cuatro cañones, cerca del lugar ocupado por las ruinas del antiguo fuerte que una larga sucesión de años de abandono habían arruinado por completo.

Pasada aquella emergencia, con motivo de haber sobrevenido de nuevo en 1804 la guerra entre España é Inglaterra, se pensó seriamente en resguardar el litoral. El Virrey Avilés creó tres comandancias militares, de las cuales una denominada del Norte, se estableció en Piura, teniendo como dependencias subordinadas los destacamentos de Tumbes, Lambayeque y Trujillo. Confióse dicha comandancia al Coronel Don Gabino Gainza, con encargo de fijar su residencia ordinaria en Paita y se le encomendó ejercitar las milicias á fin de tenerlas expeditas para la defensa. Fueron tomados á sueldo y acuartelados en Paita quince milicianos con un cabo montado y un ayudante, además de un sarjento y dos cabos, que residían allí de antemano como instructores permanentes. Se dotó con un sarjento y cuatro artilleros la batería provisional levantada anteriormente y se dispusieron las obras necesarias para convertirla en un fuerte regular. En Tumbes se acuartelaron veinte milicianos y se designaron dos cabos para su instrucción.

A fin de que los batallones de cívicos resultaran de utilidad y pudieran ser aprovechados si llegaba el caso, era costumbre nombrarles planas mayores de oficiales de línea y en esta ocasión se designaron para Piura un oficial veterano con cinco clases. No hubo sin embargo necesidad de que prestaran sus servicios. La costa no experimentó ataque ninguno por entonces.

Las consecuencias de la guerra se hicieron sentir, no obstante, en otro orden de intereses. El comercio atravesó en este tiempo una de las épocas de mayor penuria. La piratería y el contrabando se habían hecho generales. So pretexto de la pesca de ballena, abusando del permiso acordado al efecto, se introducían fraudulentamente todo género de mercaderías á las provincias del Norte. La vecindad de las islas de Galápagos y de Cocos, ofrecía refugio á los contrabandistas disfrazados de balleneros y no había medio de atajar sus operaciones clandestinas. Por otro lado las presas cogidas por

los ingleses en el Atlántico importaban varios millones de pérdida para los negociantes del Virreinato y esos quebrantos redujeron el tráfico y transporte de frutos en la costa, en tal forma que se llegó á estimar en trescientos mil pesos al año la reducción por jornales en el trabajo de los puertos. Tal resultó la situación creada por la guerra, como consecuencia de la victoria que alcanzaron los ingleses en Trafalgar, que les dió el dominio de los mares.

Inútiles fueron varias providencias dictadas en aquella fecha para alentar la actividad del comercio y el desarrollo de la industria en Piura. Los privilegios que se acordaron á Paita, rebajando ciertas gabelas é igualando sus tarifas con las de los puertos menores de Huanchaco y Pacasmayo, no produjeron resultados de mayor provecho. La carestía en los artículos ultramarinos, como se denominaban entonces las mercaderías europeas, constituía una dificultad grave para la introducción de máquinas y herramientas, capaces de mejorar la forma de trabajo y los métodos rudimentarios que se seguían en todas las artes. Una tonelada de fierro de Viscaya costaba en Lima seiscientos pesos y en Piura más de ochocientos. Con tales precios no habían fábricas, ingenios, ni máquinas posibles.

El 2 de Diciembre de 1805 fue ensayado por primera vez en la ciudad de Piura el fluído vacuno, llevado allí por el Dr. José Salvany mandado por el Virrey á combatir la peste de viruela que hacía víctimas numerosas. Con tal motivo, el 24 del mismo mes y año el Regidor Don Diego Manuel Farfán de los Godos ordenó que el Pregonero Marcos González, *indio ladino*, (calificativo desdeñoso con que se designaba entonces á los indígenas medianamente instruidos) publicara un bando para que todos los vecinos admitiesen el antídoto de la vacuna con gratitud para con el mandatario real que lo proporcionaba. El Cura rector de la Parroquia Matriz Don Casimiro Olasota, en acción de gracias por el beneficio, celebró por su parte una misa solemne, con asistencia de los capitulares, prelados locales, cabildo, autoridades y vecindario notable, á la que concurrió también el Dr. Salvany.

El buen éxito de la aplicación de la vacuna, no se hizo esperar. La mayor parte de la gente distinguida se prestó dócil para hacer vacunar á sus hijos pequeños y ello contribuyó para animar á la

plebe, cuyos recelos y prevenciones para lo nuevo, suele á veces ser obstáculo insuperable á la adopción de procedimientos provechosos.

Entre los niños pertenecientes á las familias de valimiento que fueron vacunados entonces, figura la siguiente relación:

VACUNADOS EN PIURA EL 8 DE ENERO DE 1806

Pablo.— hijo de Don Fernando Seminario y de D<sup>a</sup> Joaquína del Castillo.

Francisco Félix.— hijo de Don Joaquin. Helguera y D<sup>a</sup> Juana Josefa Parra.

Juan de los Santos.— hijo de Don Pedro Trelles y de madre impedida.

José Casimiro.— hijo de Don Antonio Cortés y D<sup>a</sup> Paula Castillo.

Juana.— hija de Don José Morales y D<sup>a</sup> María Aurora Merino.

Manuela.—hija de Don Ramón Varillas y D<sup>a</sup> Basilia Agurto.

Baltasar.— hijo de Don Roque Raigada y D<sup>a</sup> Marja Antonia Gallo.

Manuela Antonia.— hija de Don Antonio Guerrero y D<sup>a</sup> Baltasara Trelles.

Miguel.— hijo de Don Pedro Jiménez y D<sup>a</sup> María Urquiola.

Separado del gobierno el marqués de Avilés, se hizo cargo del Virreinato en Setiembre de 1806 Don José Fernández de Abascal y Sousa. Este era un funcionario distinguido. Realizó viaje por tierra desde la villa de Lagunas en el Brasil y tuvo ocasión de conocer en su mayor parte el territorio que debía gobernar. Sus sobresalientes dotes administrativas encontraron pronto ancho campo en que ejercitarse. Venían aproximándose las complicaciones suscitadas en Europa por las ambiciones de Napoleón Bonaparte y las consecuencias trascendentes que provocaron en América.

Llegó noticia de la abdicación de Carlos IV y el 23 de Octubre de 1808 se publicó por bando la exaltación de Fernando VII, seguida á poco del anuncio de su prisión en Francia, de la declaratoria de guerra contra Napoleón y de la instalación de una Junta Suprema de Gobierno en España. Estos acontecimientos, todos de gran

significación é importancia, al mismo tiempo que conmovían la metrópoli, estaban llamados á influir sustancialmente en el destino de sus colonias.

Corría el año de 1809 y mientras se juraba en Lima obediencia á la Junta de Gobierno de España, se operaba en Quito una transformación política muy significativa. Destituyendo al Conde Ruís de Castilla que hacía de Jefe de aquella Audiencia, se formó una Junta particular para que con independencia de toda autoridad gobernase por su cuenta á nombre del rey. Este movimiento fue mirado como una rebelión y con el fin de contener á Quito, salieron de Lima para Guayaquil doscientos hombres del batallón "Pardos," ordenándose alistar las milicias de Piura para resguardar la frontera del Ecuador y remitir á Loja, por la ruta de Macará, trescientos fusiles, con los pertrechos consiguientes, tomándolos de los depósitos de Lambayeque y Trujillo.

El pronunciamiento de Quito no tuvo consistencia. Estrechados los sublevados por las tropas de Popayán y Pasto, tuvieron que ceder y se restableció luego el antiguo régimen, entrando en posesión de la ciudad el Coronel Don Manuel Arredondo con los "Pardos" enviados de Lima.

Por entonces se educaban en los colegios de Quito algunos jóvenes, pertenecientes á familias distinguidas de Piura y Lambayeque. Con la noticia de tales acontecimientos, el sobresalto de sus padres y la alarma por su suerte, guardó relación con la dificultad para obtener informes precisos respecto á los hechos ocurridos. La interrupción de los correos y la morosidad de las comunicaciones, dando lugar á todo género de conjeturas, se prestaba para las más aventuradas deducciones.

Felizmente dichos juvenes, debido á la solicitud de las autoridades, regresaron sin novedad al seno de sus familias, como lo acredita el siguiente documento:

"El Sr. Gobernador de Guayaquil me ha dirijido el siguiente oficio que traslado á V. S. para su inteligencia y efectos consiguientes:

"Con pasaportes del Reverendo obispo de Quito, que se nombra Presidente y Capitan General de aquella Provincia, han llegado á esta ciudad, para que se trasladen á sus casas en Piura y Lamba-

“ yequé, los colegiales Don José María de Maldonado, Don Manuel  
“ Antonio Valdivieso, Don José Valdivieso, Don Alejo Valdivieso,  
“ Don Francisco Távara y Don Juan Antonio Távara cuyo regreso  
“ de dicha ciudad, que se ha logrado, deseaban hace tiempo sus pa-  
“ dres, repitiendo sus solicitudes las que no habían tenido efecto por  
“ suponer en Quito que saliendo de aquella jurisdicción debían ser  
“ extorcionados, al mismo tiempo que quitar de allí unos jóvenes que  
“ no podían sacar otros estudios que seguir la insurgencia de su go-  
“ bierno y que muchos tuvieron lugar de desengañarse de mis ideas  
“ benéficas y no crueles como dicho gobierno suponía en odio del  
“ legítimo que represento.

“ De todo instruyo á VS. para su conocimiento en el concepto  
“ de haberles recogido los pasaportes que habían y despachá-  
“ doles otros en el día de ayer para que por las vías de Tumbes  
“ y Paita continuen á sus destinos.— Dios guarde á US. mu-  
“ chos años — Guayaquil, 21 de diciembre de 1810.—Juan. Vasco y  
“ Pasqual— Sr. Gobernador é Intendente de Trujillo Don Vicente  
“ Gil Taboada.”

El movimiento americano persiguiendo la autonomía de las co-  
lonias españolas, en 1809, fue solo un preludeo, resintiéndose de  
manifiesta indecisión, como primera tentativa aun no del todo ma-  
durada. Apenas se hizo sentir en Quito y en Charcas, para ser lue-  
go sofocado. Las revoluciones no se consuman, sino cuando las  
ideas, los sentimientos y aspiraciones se convierten en conciencia y  
convicción de la mayoría. La semilla desparramada entonces, ca-  
yó sin embargo en buen terreno y resultó fecunda. En 1810 el an-  
helo de libertad, se manifiesta en América tan general, como impo-  
nente: Quito, Buenos Aires, Bogotá, Caracas, Méjico y Santiago,  
casi simultáneamente lanzan el grito de independencia y proclaman  
su emancipación.

Había llegado el momento preciso. Solo el Virreinato del Perú,  
que constituía entonces la fracción más importante ó si se quiere el  
Estado colonial más respetable de la América del Sur, solo el Vi-  
rreinato del Perú permaneció tranquilo en esta emergencia, en que

la chispa revolucionaria prendía en todos los centros importantes del continente.

Por lo mismo, singularizándose y quedando retrazado el Perú en el movimiento general, su rol vino á hacerse también necesariamente singular. La resistencia se radicó aquí y mientras por el Sur y por el Norte avanzaban los independientes, los realistas, con los recursos cuantiosos del Virreinato, procuraban contenerlos. El político Don José Fernando de Abascal, encargado entonces del gobierno, desplegó en tan difícil coyuntura, mucho acierto y mucha diligencia. Para pacificar Quito envió una expedición de quinientos hombres de refuerzo y mientras contemporizaba con los levantados de Chile, porque conservaban una aparente sumisión á Fernando VII, desplegó gran actividad y energía para contener á los independientes de Buenos Aires que avanzaban sobre el Alto Perú con ejércitos regulares.

Aunque en Piura no se prestara mayor atención á estas trascendentales complicaciones políticas, eso no obstante, no dejaba de hacerse sentir allí, lo mismo que en todas las demás secciones del territorio, el efecto de las circunstancias. Para prevenir emergencias por el lado del Ecuador se ejercitaba redoblada vigilancia en la frontera, se procuraba disciplinar á las milicias y se redoblaban las exigencias al recaudar contribuciones. El Perú debía sostener la ucha contra los independientes y había de contribuir con dinero, tropas y toda clase de elementos en protección de los sostenedores del rey en las diversas secciones sublevadas. Piura era un centro aparente para obtener reclutas y para acopiar cabalgaduras y subsistencias. No se desperdició por tanto ocasión de aprovechar sus elementos.

Así trascurrieron los años 1811, 12 y 13 en que el Partido se vió en la precisión de soportar recargadas atenciones de servicio público, no obstante el mal pie de sus productos agrícolas, sensiblemente mermados por la persistente escasez de lluvias.

A partir de 1791 solo fue año bueno el de 1804. En ese año, el 1º de febrero á las cinco de la mañana, ocurrió un sacudimiento de tierra violentísimo, que las relaciones de la época califican de terremoto. Los vecinos de Piura se despertaron sobresaltados, en

medio de la mayor confusión; pero, aunque se sufrieron graves daños, los edificios resistieron las sacudidas del temblor y no se experimentaron desgracias personales. Pasado el fenómeno, sobrevinieron grandes lluvias y con la abundancia de las próximas cosechas se compensó ámpliamente los sobresaltos y perjuicios sufridos.

Por esta fecha, el movimiento revolucionario que prevalecía en las demás colonias, tuvo resonancia en el Perú. El Cacique de Tinta, Brigadier Gabriel Pumacagua, se sublevó en el Cuzco. Así, entre alarmas é inquietudes corrió el año de 1815. El Virrey había agotado todos sus recursos para reforzar con tropas y dinero los ejércitos que sostenían la autoridad real en Quito, Chile y Alto Perú. De España no venían más que promesas siempre postergadas y todo el peso de las exigencias impuestas por la situación recaían sobre los pueblos del Virreinato.

En 1816 quedó otra vez pacificado Quito y más tranquilas las autoridades de Piura; pero en este mismo año se presentó en Tumbes, después de haber atacado sin éxito las fortalezas del Callao, una escuadra Argentina al mando del Comodoro Guillermo Brown, compuesta de los buques *Hércules*, *Trinidad*, *Arcón* y *Uribe*. Sin hacer daños en ese puerto pasó á la Puná y de allí á Guayaquil, donde habiéndose arriesgado Brown á bombardear la plaza con un solo buque, cayó prisionero, por haber encallado este en medio del combate que sostuvo con los fuertes.

En todo orden la situación de la Costa y del Virreinato era difícil. El comercio las industrias y cuanto se relaciona con la administración se resentía del estado de intranquilidad que dominaba los espíritus. Con motivo de las quejas que venían de Guayaquil sobre contrabandos, se prohibió á los buques despachados de Panamá para dicho puerto el que tocasen en Tumbes. También se dispuso, con el mismo propósito de prevenir contrabandos, que los pailebots correos destinados á cerrar sus registros en el Callao, al tocar en Paita para dejar correspondencia, no demorasen más de veinte y cuatro horas. A pesar, sin embargo, de tanto rigor y de las medidas severas que se adoptaron en todo género de detalles, el comercio ilícito siempre siguió en progreso.

A Paita y Tumbes arribaban numerosos buques balleneros. Eran esos puertos, á la sazón, una escala obligada para las naves dedicadas á dicha pesca. La industria relacionada con el ramo, en estado floreciente, rendía cuantiosas utilidades; pero no aprovechaban mayormente á los indicados puertos. El negocio se hacía casi en su totalidad por barcos extranjeros. Don Pedro Unánue elaboró un proyecto para fomentar armadores nacionales. En 15 de Julio de 1816 se mandó por una real orden llevar adelante los planes propuestos, disponiendo franquicias para la industria y libran-do de gabelas á los buques nacionales; pero no se obtuvieron ventajas efectivas. La bandera española no hizo carrera en las pesquerías de ballena.

Por esta fecha, dejó el gobierno el Virrey Abascal y se hizo cargo del Virreinato Don Joaquín de la Pezuela y Sánchez, viniendo del Alto Perú, donde había estado al frente del ejército en campaña contra los independientes de Buenos Aires. El nuevo Virrey era activo y valeroso; pero su carácter y tendencias no estaban en armonía con las ideas del siglo.

Toda América se encontraba en armas. Las operaciones de la campaña cada vez se hacían más exigentes. El 9 de Diciembre de 1818, zarpó del Callao una fuerte expedición para Valparaíso, bajo las órdenes del Brigadier Mariano Osorio. Esta fuerza fué batida en Maipú, el 5 de abril; se afirmó la independencia de Chile y la situación del Virreinato del Perú, asediado de los independientes por todos lados, volviéndose en extremo precaria.

El Virrey escaseaba de tropas. Para aumentarlas, pidió refuerzos á Bogotá é hizo venir el batallón Numancia, fuerte de 1500 hombres que se hallaba de guarnición en Popayán. Este cuerpo, formado en Venezuela, bajo las órdenes del Coronel Ruperto Delfin, atravesó por tierra todo el territorio del Ecuador y gran parte del Perú para concentrarse en Lima. A su tránsito dejó en Piura su tercera compañía, bajo las órdenes del Capitán Blas Cerdeña y en Trujillo á la segunda mandada por el Capitán Pineda.

El horizonte político estaba cargado de nubes, y amenazando próxima tempestad. Comenzaban á presentarse emisarios de Chile, mandados por el General San Martín, con el objeto de interesar el



espíritu público en favor de la causa de la libertad y conmover las provincias. El virrey Pezuela, por tal causa, vivió por el espacio de dos años, de 1818 á 1820, en continuos sobresaltos, esperando por momentos la invasión que le amenazaba. A principios de 1819 el Perú estaba moralmente revolucionado, en cuanto podía serlo, por los agentes secretos y las sociedades patrióticas que cooperaban á los trabajos preliminares para su independencia.

En este estado las cosas, se presentó en el Callao, en Febrero de 1819, una escuadra de Chile mandada por el Almirante Alejandro Tomás Cockrane y compuesta de las fragatas O'Higgins, San Martín y Lautaro y de los bergantines Chacabuco, Arauco y Puirredón. Atacó la plaza y después de dejar bien puesto su crédito, aunque sin obtener mayores ventajas, se dirigió con algunos buques al Norte, haciendo presas en el tránsito y dejando para sostener el bloqueo del puerto al Almirante Manuel Blanco Encalada con la *Chacabuco* y *Puirredón*.

El 13 de Abril de 1819, al caer la tarde, surgió en Paita el Almirante Cockrane con el *Galvarino* y la goleta *Gacelle* que había cogido cerca de Guarmey. Encontró la bahía llena de buques balleneros extranjeros y á la goleta "Sacramento" de propiedad del Estado. Tomando informes de algunos indios supo que pocos días antes se había encontrado allí un convoy en que se remitían gruesas sumas de dinero, el que había seguido para Guayaquil.

Inmediatamente despachó dos lanchas á tomar la goleta; pero como al intentar su abordaje las baterías de tierra rompieran sus fuegos, se suspendió la operación y no se hizo mayor empeño aquella noche.

En el puerto existían por entonces, depositados en aduana, porción regular de valores pertenecientes al Estado. La defensa de la plaza constaba de una compañía con ciento cincuenta hombres y del pequeño fuerte en el cual se había montado una batería de cuatro cañones.

El Almirante estaba bien informado de tales detalles. En la mañana del 14, preparado un destacamento al mando del Comandante Forster, mientras el *Galvarino* llamaba la atención de tie-

rra contestando los fuegos del fuerte, la tropa procedió á su desembarque en la parte oeste de la playa, para tomar las baterías por retaguardia.

Los asaltantes, llegaron á tierra con felicidad. Avanzaron hasta la cima del barranco que borda la ribera, tomaron posesión con 14 hombres de un pequeño cerro y tras ligera escaramuza, hicieron huír á los defensores del fuerte, que abandonaron su artillería, clavando los cañones.

Al entrar á la ciudad, trabóse de nuevo un cambio de tiros de fusil, que como en el fuerte se terminó á poco con la fuga de los defensores, que abandonaron allí también otra pieza de artillería que procuraban llevarse en su huída. La ciudad quedó abandonada y casi desierta. El vecindario huyó como la tropa.

Los vencedores, dueños del campo, sin reparo de ninguna especie, se entregaron al desorden, procediendo al saqueo de las casas, no respetando ni aun las iglesias. Todo cuanto pudieron haber á la mano, se lo apropiaron y distribuyeron cual presa ganada en país enemigo.

El Almirante, que no quería desacreditar la causa independiente, censuró la conducta de sus subordinados. A presencia del vecindario, delante de la iglesia que habían profanado, mandó azotar á los más culpables. No pudiendo descubrir los objetos arrebatados del altar, Lord Cockrane se dirigió por un oficio al Prior del Convento de la Merced de Piura, deplorando lo sucedido y participándole que dejaba en poder de un vecino respetable mil pesos para reparar los daños sufridos.

De la aduana se tomaron mercaderías, en bastante cantidad, para cargar la goleta *Sacramento* que fue apresada. También se tomaron algunos cañones de bronce, dejando el fuerte desmantelado y después de lanzar proclamas muy entusiastas por la libertad, Lord Cockrane abandonó Paita para regresar á reunirse con su escuadra.

La conducta observada en esta ocasión por la marina independiente, que hizo lujo de codicia, procediendo con los pobladores pacíficos sin ninguna clase de miramientos, perjudicó mucho la cau-

sa patriota. Los pueblos quedaron recelosos al verse tratados como enemigos y al observar que los que pregonaban libertad, se conducían á poca diferencia como los antiguos piratas.

El momento histórico en el orden de los siglos había llegado, sin embargo, para la emancipación del Perú. Se acercaba la crisis-Pezuela que antes había creído al país favorable al rey, después de 1818 y de la batalla de Maipú, que selló la independencia de Chile permitiéndole armar escuadra y obtener preponderancia en el mar, pudo convencerse que no estaba en la verdad. En todas partes surgían dificultades. Los realistas convencidos, cada vez tropezaban con mayor número de descontentos. El sentimiento público les era manifestamente contrario, obligándolos á redoblada vigilancia.

En 1820, mientras se preparaba en Chile una expedición militar que viniera al Perú á proteger su independencia, se hacían aquí todo género de aprestos para resistirle. Entre las providencias dictadas para la mejor defensa del Virreinato, se contó la de formar en Piura una división volante de 1500 hombres que tuviera por objeto cubrir la costa del Norte y auxiliar á Guayaquil, caso que fuera invadido por los chilenos. Se dieron órdenes para que las fragatas *Venganza* y *Esmeralda* salieran á dejar en Paita un cuadro de oficiales, sargentos y cabos, con municiones, armamento y 50,000 pesos en efectivo. Llenada esta comisión, las dos fragatas debían continuar viaje á Guayaquil á juntarse allí con la fragata *Prueba*. Habiendo venido, sin embargo, noticias sobre disturbios ocurridos en Buenos Aires y desacuerdos entre los directores de la política en Chile, se creyó que se aplazaba la salida de la expedición militar y una Junta de Guerra reunida en Lima, dispuso suspender los aprestos de Piura por cuyo motivo las cosas quedaron en condición de incertidumbre y por lo tanto paralizados los alistamientos. En estas medidas de suspensión y aplazamiento, tuvieron parte principal dificultades económicas. No sabía, en efecto, Pezuela de qué medios valerse para obtener fondos y cubrir las inmensas atenciones que le rodeaban por todas partes.

A poco, rectificadas las noticias y comprobada la verdad de la expedición, se dispuso completar el alistamiento del batallón y del

escuadrón de Piura, que había quedado en suspenso. Surcaba entretanto la expedición preparada en Valparaíso.

El 8 de setiembre de 1820, se presentó en Pisco el General José de San Martín. Traía á sus órdenes la expedición libertadora, compuesta de veinte y seis naves, entre buques de guerra y de transporte, y 4718 hombres de ejército. En la bahía de Paracas, desembarcó la primera división, y el día 13 estaba en tierra todo el ejército y su material de guerra.

La noticia llegó á Lima, coincidiendo con la jura de la Constitución liberal proclamada en España, en cuya ceremonia se hallaban entretenidas las autoridades bajo la presidencia del Virrey.

San Martín, al pisar tierra en Pisco, proelamó la abolición definitiva del gobierno colonial.

Tal noticia, produciendo sensación extraordinaria, se propagó con rapidez por todo el territorio.

Por entonces, Piura, como dejamos dicho, formaba parte de la Intendencia de Trujillo. Al frente de esta circunscripción territorial se encontraba don José Bernardo Tagle y Portocarrero, Marqués de Torre Tagle, gobernador titular de La Paz en el Alto Perú, que hallándose de tránsito en Lima, recién llegado de España, había sido nombrado hacia poco para aquel puesto con el carácter de interino.

Desde que San Martín pisó las playas del Perú, procuró ponerse en comunicación directa con los hombres que tenían poder é influencia en el pueblo. Uno de estos fué Torre Tagle.

La situación era tentadora. El avance de las tropas de Colombia, hacia el Sur, conducidas por Simón Bolívar, la invasión del departamento de Lima y el dominio de la escuadra de Lord Cockrane en el Pacífico, prestaban aliento á todos los disidentes.

El 9 de octubre de 1820 estalló una revolución en la provincia de Guayaquil, que se había mantenido quieta hasta entonces, no obstante los pronunciamientos de Quito, encabezada por una parte de la guarnición y sostenida por el pueblo. Proclamáronse independientes y se nombró una Junta de Gobierno presidida por el poeta José Joaquín Olmedo.

De acuerdo con San Martín, el intendente de Trujillo convocó

el 24 de diciembre de 1820 un cabildo abierto é hizo presente cual era la situación de la Intendencia, rodeada de insurgentes por ambos lados, y lo inútil que sería toda resistencia si San Martín quería apoderarse por fuerza del territorio, supuesto que no habían tropas suficientes que oponerle, ni dinero para sostenerlas. Los realistas apoyados por el Obispo de la Diócesis, Licenciado Carrión y Marfil, opinaron porque se resistiese á todo trance. Torre Tagle hizo prender al Obispo y sus partidarios y el 29 de diciembre de 1820 enarboló la bandera inventada en Pisco, con la sola protesta de unos pocos soldados pertenecientes á la compañía dejada allí por el batallón "Numancia".

Venciendo mayores dificultades, Piura imitó pronto el ejemplo de Trujillo. Existia como guarnición un batallón de 400 plazas y cuatro piezas de artilleria al mando del comandante José María Casariego y algunos cívicos bajo las órdenes del acaudalado vecino don Fernando Seminario. La plaza obedecía al comandante General de la costa del norte, coronel Vicente Gonzales y á su segundo, comandante Joaquín German.

Estos jefes y la tropa eran fieles al rey. La población no tenía armas ni poder para obligar á la fuerza á que proclamara la independencia: fué preciso valerse de un ardid para conseguirlo.

El intendente Torre Tagle había dirigido un oficio á la municipalidad, pidiéndole que declarara si se sometía pacíficamente á la causa de la independencia. Con tal motivo don Jerónimo Seminario y Jaime, logró reunir el cabildo el 4 de enero de 1821, persuadiendo á los jefes Casariego y German lo ventajoso que sería su presencia, para acordar la respuesta.

Como tercer jefe del batallón actuaba, el acaudalado don Fernando Seminario, hijo del partido, y pariente del anterior á quien se había puesto, al formar el batallón, en la alternativa de dar dinero ó prestar servicios personales, habiendo optado por esto último de no muy buena voluntad.

Reunido el cabildo y convocado el pueblo, se manifestó á Casariego y á German la necesidad de reconocer la independencia y someterse á San Martín. De pronto se negaron; pero de acuerdo en

tre sí los dos Seminario, les estrecharon y ayudados por el pueblo quisieron arrancarles una orden por escrito para que la tropa se sometiera. Tras larga y acalorada discusión cedió Germán, pero Casariego se resistió tenazmente, abandonando el salón de sesiones.

La situación para los independientes pareció perdida. Felizmente en medio del tumulto que provocó la salida de Casariego, un hombre del pueblo se abalanzó sobre él y puñal en mano le impuso que firmara la orden de sometimiento. La amenaza resultó eficaz y Casariego cedió.

Con la orden escrita se presentaron en el cuartel los Seminario. El batallón estaba formado. Los oficiales se negaron á cumplir la orden y se preparaban á resistir; pero se le propuso á la tropa disolverse y como en su mayor parte estaba compuesta de reclutas mal dispuestos para el servicio, acogieron la proposición con entusiasmo. Los Seminario insistieron, el pueblo secundó sus esfuerzos y en un momento el batallón olvidó la disciplina. La tropa se dispersó en el acto, Piura quedó libre del dominio español y el Virrey se encontró privado de las tropas y recursos que podía ofrecerle ese territorio.

Así se proclamó la independencia en la capital del partido. Los pueblos todos de la jurisdicción se sometieron luego sin resistencia y secundaron el movimiento.

Piura quedó libre el 4 de enero de 1821 y en condiciones de ayudar con eficacia las operaciones del ejército de San Martín que tenía á la sazón su cuartel general en Huaura.

Los últimos empleados políticos y de hacienda de alta jerarquía que representaron al Gobierno de la colonia en Piura, fueron: subdelegado don Clemente Merino, interventor de tesorería don Manuel Tirado y contador don Mariano García. En Paita estaba de gobernador don José R. Mujica y de contador don Juan G. Tizón.

Este suceso fué de incuestionable importancia. Pronto se reunieron crecido número de reclutas y caballos. Se organizó é hizo disciplinar en el partido algunos cuerpos de milicia y se apoyó la formación de nuevas tropas de línea.

Como en todas las poblaciones dependientes de la intendencia de Trujillo no se resolvieran las cosas con igual facilidad, el Virrey logró fomentar algunas resistencias. De acuerdo con el coronel Tolora, que operaba en territorio ecuatoriano, hizo grandes esfuerzos por la reacción. Un Merino levantó tropas en Otusco; pero mandada una expedición de Trujillo á órdenes del coronel Andrés Santa Cruz, fueron batidos los realistas, se posesionaron los independientes de Cajamarca, cuyo levantamiento había consumado don Antonio Rodríguez, jefe de milicias, y la Intendencia de Trujillo en toda su extensión quedó por la patria, dominio que muy pronto comprendió todo el Norte del Virreinato, pues el teniente coronel Valdivieso, batió las guarniciones realistas de Mainas.

Entre tanto, estrechadas las tropas del Rey en los alrededores de Lima, se mantenían en un estado político y militar que nada tenía de lisonjero. Después de infructuosas negociaciones con el ejército independiente y de haber depuesto al Virrey Pezuela, sustituyéndolo con el general José de Laserna, cada día volvía más difícil su situación. Se había pasado á los patriotas el batallón "Numancia" y la moral del ejército estaba relajada y perdida. El desaliento y la desconfianza cundían por doquiera, como resultado preciso y consecuencia natural de un estado de cosas casi desesperado. El grito de "libertad" dado en Trujillo y en Piura, había tenido eco en las vírgenes y silenciosas riberas del Amazonas y Mainas. Solo reconocían el gobierno del Rey las provincias subyugadas por la fuerza de las armas.

Todo conspiraba en contra de los realistas.

El 10 de marzo de 1821 salió del Callao con dirección á Panamá el pailebot español *Sacramento*. Llevaba caudales de particulares, varios pasajeros y la correspondencia oficial y privada del Virrey. Iban á bordo don Victoriano Cárcamo y su hermano don Andrés, naturales de Paita. Al tocar en este puerto, consiguió uno de los Cárcamo permiso para saltar á tierra á fin de cumplir encargos particulares; pero llevaba el secreto designio de averiguar si el puerto estaba pronunciado por la independencia, pues había concertado sublevar el buque. En tierra se instruyó de que Piura y Paita estaban por la patria y al regreso á bordo trató de poner en eje-

cución su proyecto. Era capitán del *Sacramento* don Miguel Gamón y piloto don Juan Antonio Felechea, los que sabedores de lo que pasaba en tierra levantaron anclas y continuaron su viaje; pero Cárcamo, de acuerdo con algunos marinos, dió el grito de sublevación el mismo día de la partida. El teniente coronel Cortines que iba de pasajero, opuso alguna resistencia y fué herido, pero el capitán y el piloto se entregaron á discreción. En consecuencia, pocas horas después de haber dejado Paita, volvió el pailebot para entregarse á las autoridades del puerto con todos los pasajeros. Entre la correspondencia tomada, se encontraron datos suficientes para descubrir el estado de inquietud de los españoles y la poca esperanza que tenían de perpetuar su dominación, sino llegaban de Europa poderosos y prontos auxilios de ejército y marina.

Las circunstancias, en efecto, no les eran propicias.

Como las operaciones de la guerra estrecharan mucho al Virrey en los alrededores de Lima, dispuso su marcha á la sierra, y en la madrugada del 6 de julio abandonó la capital, con todos los elementos que pudo llevar consigo.

San Martín y su ejército ocuparon Lima.

Inmediatamente se publicó por bando el cambio de régimen y el día 28 de julio de 1821, con toda la solemnidad que exigía un acto tan augusto, se proclamó el Perú libre é independiente, cerrando el período colonial y constituyéndose la República.

(Continuará)





## TEMPERATURAS (1)

OBSERVADAS EN PUERTO MALDONADO EN EL MES DE ENERO DE 1903

| DÍAS | MÁXIMA | MÍNIMA | MEDIA | TIEMPO                  |
|------|--------|--------|-------|-------------------------|
| 1    | 27°    | 23°    | 25°   | Nublado.                |
| 2    | 33°    | 22°    | 27°50 | Sol.                    |
| 3    | 34°    | 22°50  | 28°25 | id.                     |
| 4    | 32°50  | 23°    | 27°75 | Variado.                |
| 5    | 33°50  | 24°    | 28°75 | id.                     |
| 6    | 34°50  | 24°    | 29°25 | id.                     |
| 7    | 34°    | 23°    | 28°50 | id.                     |
| 8    | 25°50  | 22°50  | 24°   | Lluvioso.               |
| 9    | 34°    | 23°50  | 28°75 | Nublado.                |
| 10   | 34°50  | 23°    | 28°75 | Sol.                    |
| 11   | 35°    | 23°    | 29°   | id.                     |
| 12   | 34°    | 23°    | 28°50 | Variado.                |
| 13   | 34°50  | 24°50  | 29°50 | Sol.                    |
| 14   | 24°50  | 21°50  | 23°   | Lluvioso.               |
| 15   | 34°    | 23°    | 28°50 | Variado.                |
| 16   | 34°    | 23°50  | 28°75 | Sol.                    |
| 17   | 35°    | 24°    | 29°50 | id.                     |
| 18   | 35°50  | 25°    | 30°25 | id.                     |
| 19   | 35°    | 25°    | 30°   | id.                     |
| 20   | 34°50  | 25°50  | 30°   | id.                     |
| 21   | 31°50  | 21°    | 26°25 | Nublado (fuerte viento) |
| 22   | 33°50  | 22°50  | 28°   | Sol.                    |
| 23   | 34°50  | 22°    | 28°25 | id.                     |
| 24   | 31°    | 20°50  | 25°75 | Variado.                |
| 25   | 34°    | 22°    | 28°   | Nublado.                |
| 26   | 34°    | 22°    | 28°   | Sol.                    |
| 27   | 35°    | 23°    | 29°   | Nublado.                |
| 28   | 34°50  | 22°50  | 28°50 | Variado.                |
| 29   | 36°50  | 23°    | 29°75 | Sol.                    |
| 30   | 36°50  | 24°    | 30°25 | Variado.                |
| 31   | 37°50  | 23°    | 30°25 | id.                     |

Temperatura máxima media.....33°45  
 „ mínima „ .....23°03  
 media mensual.....28°24

(1) Termómetro centígrado.

(firmado) Ing. FERNANDO CARBAJAL.

## TEMPERATURAS (1)

OBSERVADAS EN PUERTO MALDONADO EN EL MES DE FEBRERO DE 1903

| DÍAS | MÁXIMA | MÍNIMA | MEDIA | TIEMPO                  |
|------|--------|--------|-------|-------------------------|
| 1    | 35°    | 22°    | 28°50 | Sol.                    |
| 2    | 37°50  | 22°    | 29°75 | Nublado.                |
| 3    | 28°50  | 23°    | 25°75 | Variado.                |
| 4    | 29°50  | 22°    | 25°75 | Lluvioso.               |
| 5    | 31°50  | 21°50  | 26°50 | Variado.                |
| 6    | 34°    | 22°50  | 27°50 | Lluvioso.               |
| 7    | 31°50  | 22°50  | 27°   | Variado.                |
| 8    | 30°50  | 24°50  | 27°50 | Sol.                    |
| 9    | 27°50  | 23°50  | 25°50 | Lluvioso.               |
| 10   | 34°50  | 23°50  | 29°   | Variado.                |
| 11   | 33°50  | 23°    | 28°25 | id.                     |
| 12   | 33°50  | 23°50  | 28°50 | id. (fuerte viento)     |
| 13   | 33°50  | 24°    | 28°75 | Lluvioso.               |
| 14   | 29°50  | 22°    | 25°75 | Nublado.                |
| 15   | 34°50  | 23°    | 28°75 | Variado.                |
| 16   | 34°    | 24°    | 29°   | Nublado (fuerte viento) |
| 17   | 33°    | 23°    | 28°   | Variado id.             |
| 18   | 33°50  | 22°50  | 28°   | id.                     |
| 19   | 32°50  | 23°    | 27°75 | Lluvioso.               |
| 20   | 33°    | 23°50  | 28°25 | Sol.                    |
| 21   | 32°    | 24°    | 28°   | id.                     |
| 22   | 31°50  | 23°50  | 27°50 | Nublado.                |
| 23   | 33°    | 23°    | 28°   | Variado.                |
| 24   | 34°    | 34°50  | 29°25 | Sol.                    |
| 25   | 35°    | 24°50  | 29°75 | id.                     |
| 26   | 31°50  | 24°    | 27°75 | Nublado.                |
| 27   | 32°50  | 22°50  | 27°55 | Lluvioso.               |
| 28   | 32°50  | 23°50  | 28°   | Nublado.                |

(1) Termómetro centígrado.

(firmado) AURELIO RINCÓN

## TEMPERATURAS (1)

OBSERVADAS EN PUERTO MALDONADO EN EL MES DE MARZO DE 1903

| DÍAS | MÁXIMA | MÍNIMA | MEDIA | TIEMPO    |
|------|--------|--------|-------|-----------|
| 1    | 33°    | 23°    | 28°   | Lluvioso. |
| 2    | 31°    | 23°50  | 27°25 | Variado.  |
| 3    | 31°50  | 23°50  | 27°50 | Variado.  |
| 4    | 32°    | 24°50  | 28°25 | Variado.  |
| 5    | 31°    | 23°50  | 27°25 | Nublado.  |
| 6    | 32°50  | 24°    | 28°25 | Lluvioso. |
| 7    | 30°50  | 23°    | 26°75 | Lluvioso. |
| 8    | 32°    | 23°50  | 27°75 | Nublado.  |
| 9    | 30°50  | 23°50  | 27°   | Nublado.  |
| 10   | 30°50  | 24°50  | 27°50 | Variado.  |
| 11   | 30°    | 20°50  | 21°25 | Lluvioso. |
| 12   | 22°    | 21°    | 25°50 | Lluvioso. |
| 13   | 30°    | 21°50  | 26°75 | Nublado.  |
| 14   | 31°50  | 21°50  | 26°50 | Sol.      |
| 15   | 33°50  | 21°50  | 27°50 | Nublado.  |
| 16   | 33°    | 22°50  | 27°75 | Nublado.  |
| 17   | 33°50  | 23°    | 28°25 | Sol.      |
| 18   | 30°    | 22°    | 26°   | Lluvioso. |
| 19   | 31°    | 22°    | 25°50 | Variado.  |
| 20   | 32°    | 22°50  | 27°25 | Lluvioso. |
| 21   | 29°    | 21°50  | 25°25 | Variado.  |
| 22   | 31°50  | 23°    | 27°25 | Variado.  |
| 23   | 33°    | 23°50  | 28°25 | Sol.      |
| 24   | 34°    | 23°50  | 28°75 | Sol.      |
| 25   | 33°50  | 23°    | 28°25 | Sol.      |
| 26   | 33°    | 23°    | 28°   | Sol.      |
| 27   | 34°    | 23°    | 28°50 | Sol.      |
| 28   | 34°50  | 24°    | 29°25 | Sol.      |
| 29   | 34°    | 23°    | 28°25 | Variado.  |
| 30   | 34°50  | 23°50  | 29°   | Variado.  |
| 31   | 34°50  | 24°    | 29°25 | Sol.      |

(1) Termómetro centígrado.

(firmado) AURELIO RINCÓN.

## TEMPERATURAS (1)

OBSERVADAS EN PUERTO MALDONADO EN EL MES DE ABRIL DE 1903

| DÍAS | MÁXIMA | MÍNIMA | MEDIA | TIEMPO    |
|------|--------|--------|-------|-----------|
| 1    | 31°50  | 23°    | 27°25 | Sol.      |
| 2    | 30°50  | 21°50  | 26°   | Lluvioso. |
| 3    | 33°    | 23°    | 28°   | Sol.      |
| 4    | 34°50  | 23°50  | 29°   | Sol.      |
| 5    | 31°50  | 22°50  | 27°   | Lluvioso. |
| 6    | 32°    | 23°    | 27°50 | Sol.      |
| 7    | 32°    | 23°    | 27°50 | Nublado.  |
| 8    | 30°50  | 23°    | 26°75 | Lluvioso. |
| 9    | 32°    | 22°    | 27°   | Sol.      |
| 10   | 32°    | 22°    | 27°   | Nublado.  |
| 11   | 31°    | 23°    | 27°   | Nublado.  |
| 12   | 31°    | 23°    | 27°   | Sol.      |
| 13   | 34°    | 24°    | 29°   | Lluvioso. |
| 14   | 32°    | 24°    | 28°   | Sol.      |
| 15   | 34°    | 22°    | 28°   | Lluvioso. |
| 16   | 23°50  | 20°50  | 22°   | Lluvioso. |
| 17   | 28°50  | 21°    | 24°75 | Nublado.  |
| 18   | 30°50  | 22°    | 26°25 | Nublado.  |
| 19   | 34°50  | 22°50  | 28°50 | Sol.      |
| 20   | 25°    | 24°50  | 24°75 | Nublado.  |
| 21   | 29°    | 17°50  | 23°25 | Sol.      |
| 22   | 31°    | 19°    | 25°   | Sol.      |
| 23   | 36°    | 20°    | 28°   | Sol.      |
| 24   | 32°50  | 21°    | 26°75 | Sol.      |
| 25   | 34°    | 22°    | 28°   | Sol.      |
| 26   | 35°    | 22°50  | 28°75 | Sol.      |
| 27   | 31°50  | 22°50  | 27°   | Variado.  |
| 28   | 31°50  | 19°    | 25°25 | Variado.  |
| 29   | 23°    | 21°    | 22°   | Lluvioso. |
| 30   | 21°    | 18°    | 19°50 | Lluvioso. |

(1) Termómetro centígrado.

(firmado) AURELIO RINCÓN

## TEMPERATURAS (1)

OBSERVADAS EN PUERTO MALDONADO EN EL MES DE MAYO DE 1903

| DÍAS | MÁXIMA | MÍNIMA | MEDIA | TIEMPO   |
|------|--------|--------|-------|----------|
| 1    | 23°50  | 21°    | 22°25 | Nublado. |
| 2    | 29°    | 20°    | 24°50 | Sol.     |
| 3    | 29°50  | 19°    | 24°50 | Nublado. |
| 4    | 33°    | 22°    | 27°50 | Sol.     |
| 5    | 33°    | 21°50  | 27°25 | Sol.     |
| 6    | 34°50  | 22°50  | 28°   | Sol.     |
| 7    | 29°50  | 21°50  | 25°50 | Nublado. |
| 8    | 32°50  | 22°50  | 27°50 | Sol.     |
| 9    | 32°    | 22°50  | 27°25 | Variado. |
| 10   | 32°    | 23°    | 27°50 | Sol.     |
| 11   | 31°    | 23°    | 27°   | Sol.     |
| 12   | 29°50  | 18°    | 23°75 | Sol.     |
| 13   | 23°    | 16°    | 19°50 | Nublado. |
| 14   | 25°50  | 16°50  | 21°   | Sol.     |
| 15   | 26°    | 14°    | 20°   | Sol.     |
| 16   | 27°    | 14°    | 20°50 | Sol.     |
| 17   | 28°    | 15°50  | 21°75 | Sol.     |
| 18   | 31°    | 18°    | 24°50 | Sol.     |
| 19   | 27°    | 16°50  | 21°75 | Nublado. |
| 20   | 30°50  | 17°50  | 24°   | Sol.     |
| 21   | 31°    | 19°50  | 25°25 | Sol.     |
| 22   | 33°    | 19°    | 26°   | Sol.     |
| 23   | 29°50  | 19°    | 24°25 | Sol.     |
| 24   | 30°50  | 20°    | 25°25 | Sol.     |
| 25   | 32°    | 20°50  | 26°25 | Sol.     |
| 26   | 32°50  | 21°    | 26°75 | Sol.     |
| 27   | 30°50  | 22°    | 26°25 | Sol.     |
| 28   | 32°    | 22°    | 27°   | Nublado. |
| 29   | 30°    | 20°50  | 25°25 | Sol.     |
| 30   | 31°50  | 20°    | 25°75 | Sol.     |
| 31   | 33°    | 22°50  | 27°75 | Sol.     |

(1) Termómetro centígrado.

(firmado) AURELIO RINCÓN

OBSERVACIONES TERMOMÉTRICAS TOMADAS EN SAN IGNACIO  
CAILLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

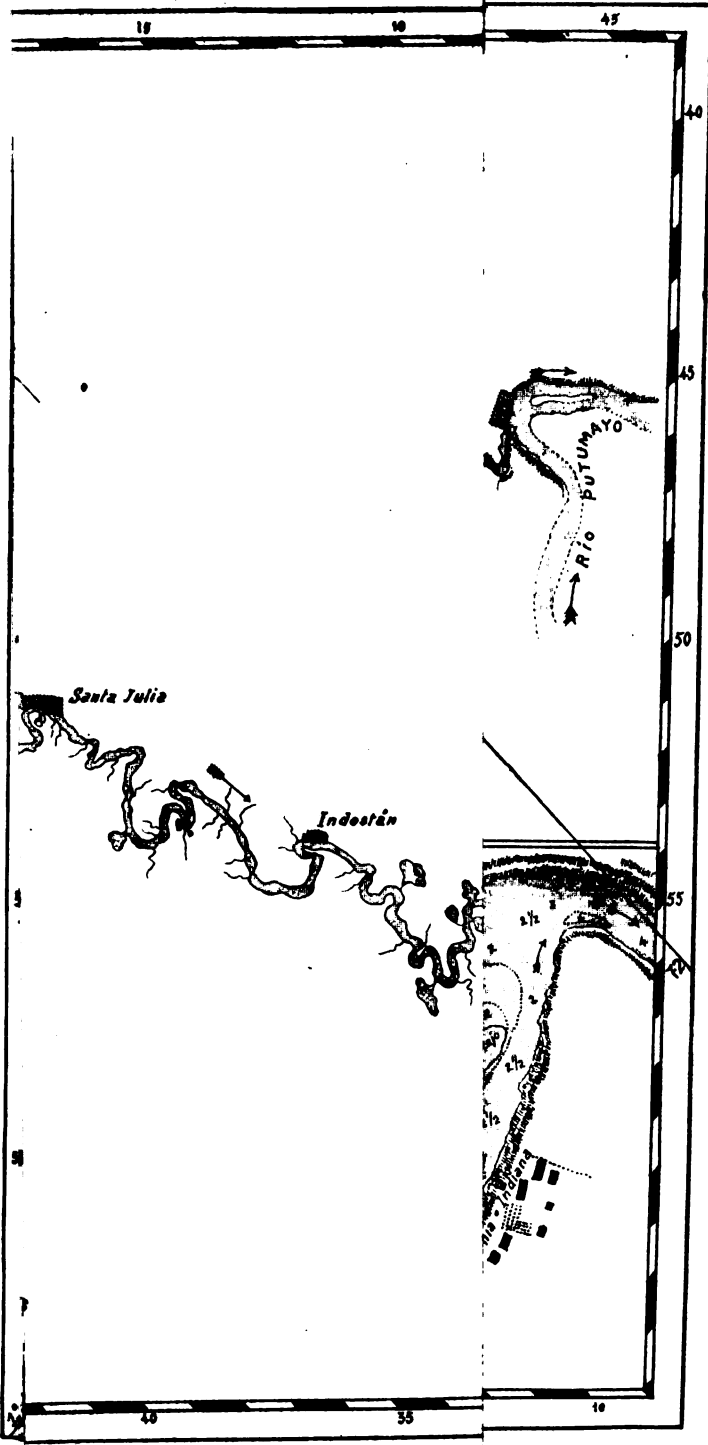
| ENERO, 1904 |         |                      |                             | FEBRERO, 1904 |         |                      |                           |
|-------------|---------|----------------------|-----------------------------|---------------|---------|----------------------|---------------------------|
| Días        | Máximum | Mínimum<br>Bajo cero | Aguacero<br>Pulgada inglesa | Días          | Máximum | Mínimum<br>Bajo cero | Aguacero<br>Pulg. inglesa |
| 1           | 15.—    | 9.—                  |                             | 1             | 9. 5C°  | 7.—C°                |                           |
| 2           | 13.—    | 8. 5                 |                             | 2             | 11.—    | 8. 5                 |                           |
| 3           | 13. 5   | 8. 5                 | 1                           | 3             | 16.—    | 10.—                 |                           |
| 4           | 9. 5    | 5.—                  | 2                           | 4             | 14.—    | 7.—                  |                           |
| 5           | 11.—    | 9.—                  | 4                           | 5             | 15.—    | 7.—                  | 625                       |
| 6           | 18.—    | 7. 5                 | 8                           | 6             | 13.—    | 7.—                  | 327                       |
| 7           | 15.—    | 6.—                  |                             | 7             | 14.—    | 4.—                  | 125                       |
| 8           | 11.—    | 10.—                 | 1                           | 8             | 12.—    | 7.—                  |                           |
| 9           | 15. 5   | 10.—                 |                             | 9             | 16.—    | 7.—                  |                           |
| 10          | 14. 5   | 6.—                  |                             | 10            | 10.—    | 5. 5                 | 250                       |
| 11          | 12. 5   | 11.—                 |                             | 11            | 9.—     | 4.—                  | 125                       |
| 12          | 18.—    | 10.—                 |                             | 12            | 9.—     | 3.—                  | 125                       |
| 13          | 17.—    | 11.—                 |                             | 13            | 11.—    | 6.—                  |                           |
| 14          | 16. 5   | 5. 5                 |                             | 14            | 15.—    | 10.—                 |                           |
| 15          | 10. 5   | 5.—                  |                             | 15            | 13.—    | 10.—                 |                           |
| 16          | 17.—    | 6.—                  | 1                           | 16            | 14.—    | 10.—                 |                           |
| 17          | 17.—    | 6.—                  | 2                           | 17            | 15.—    | 9.—                  |                           |
| 18          | 10. 5   | 5.—                  | 3                           | 18            | 11.—    | 6.—                  | 250                       |
| 19          | 12.—    | 5.—                  | 5                           | 19            | 12.—    | 5.—                  | 125                       |
| 20          | 12.—    | 9.—                  | 8                           | 20            | 9.—     | 4.—                  | 125                       |
| 21          | 16.—    | 7. 5                 | 11                          | 21            | 10.—    | 4.—                  | 250                       |
| 22          | 10. 5   | 5.—                  | 10                          | 22            | 12.—    | 5.—                  | 500                       |
| 23          | 8.—     | 5.—                  | 8                           | 23            | 12.—    | 5.—                  | 250                       |
| 24          | 11.—    | 6.—                  | 10                          | 24            | 10.—    | 7.—                  | 250                       |
| 25          | 12. 5   | 6. 5                 | 10                          | 25            | 11.—    | 6.—                  |                           |
| 26          | 11.—    | 8. 5                 | 10                          | 26            | 12.—    | 5.—                  | 500                       |
| 27          | 9.—     | 7.—                  | 10                          | 27            | 10.—    | 6.—                  | 1000                      |
| 28          | 9.—     | 10.—                 | 10                          | 28            | 12.—    | 4.—                  |                           |
| 29          |         |                      |                             | 29            | 9.—     | 6.—                  | 750                       |
| 30          | 14.—    | 8.—                  |                             |               |         |                      |                           |
| 31          | 13.—    | 6. 5                 |                             |               |         |                      |                           |

Máximum 18.—  
Mínimum 11.—  
Máximum término medio 13. 1  
Mínimum término medio —7.43  
Aguacero, pulg. inglesas 6.  $\frac{3}{8}$

Máximum 16.—  
Mínimum bajo cero 10.—  
Máximum término m. 11. 9  
Mínimum id. bajo cero —6.4  
Aguacero, pulg. inglesas 5.625

H. HOPE JONES

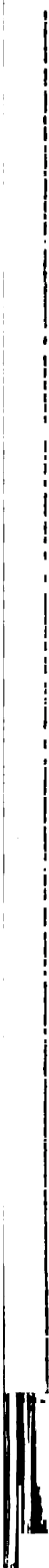
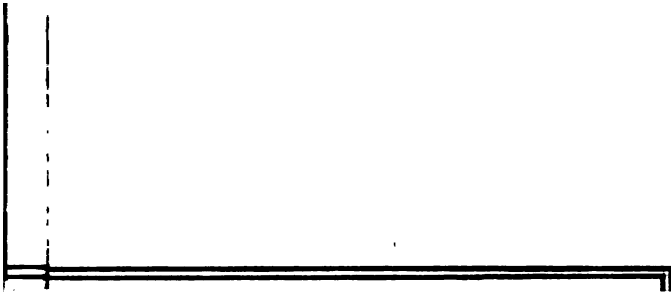
Socio Corresponsal de la Sociedad Geográfica de Lima.

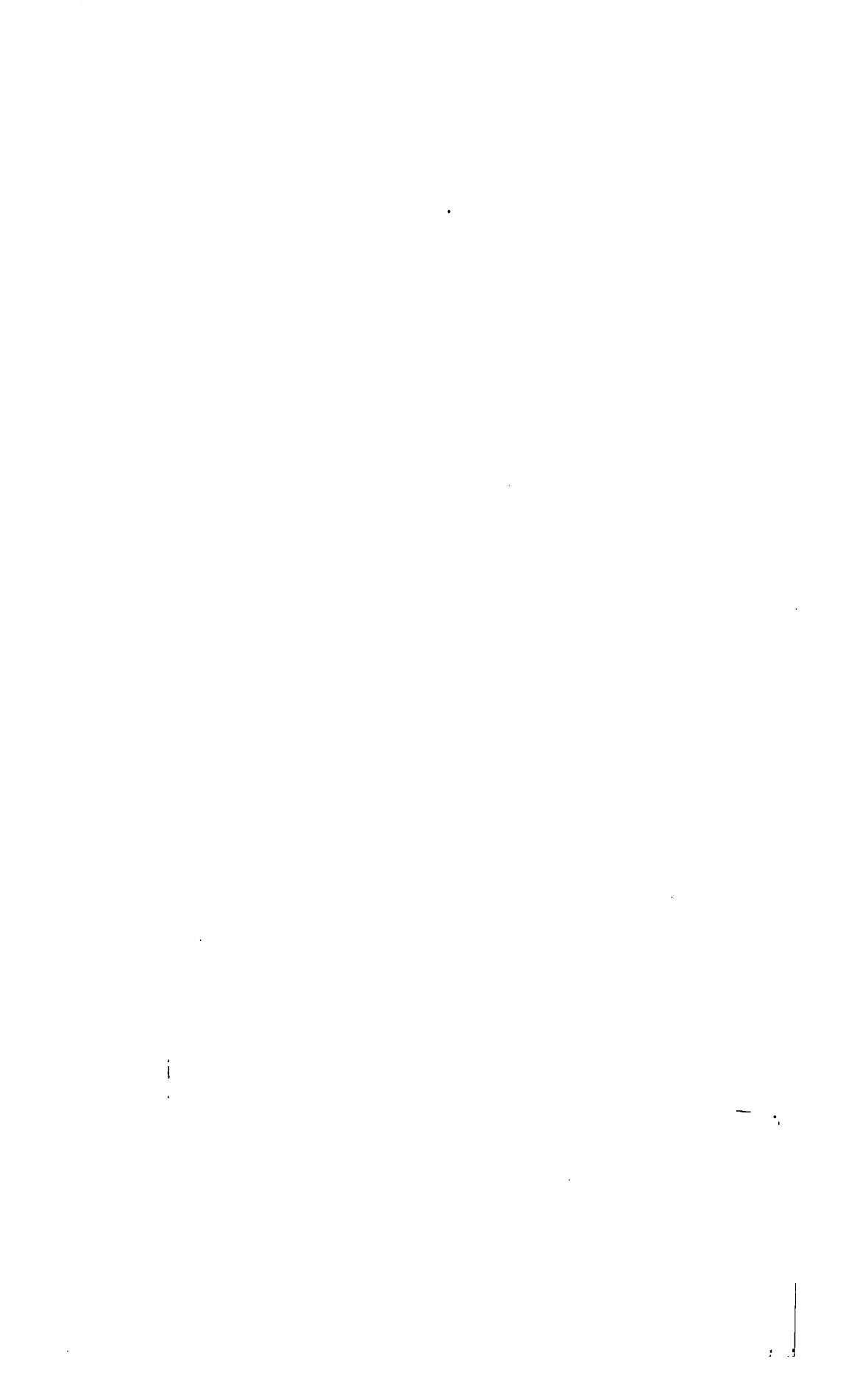


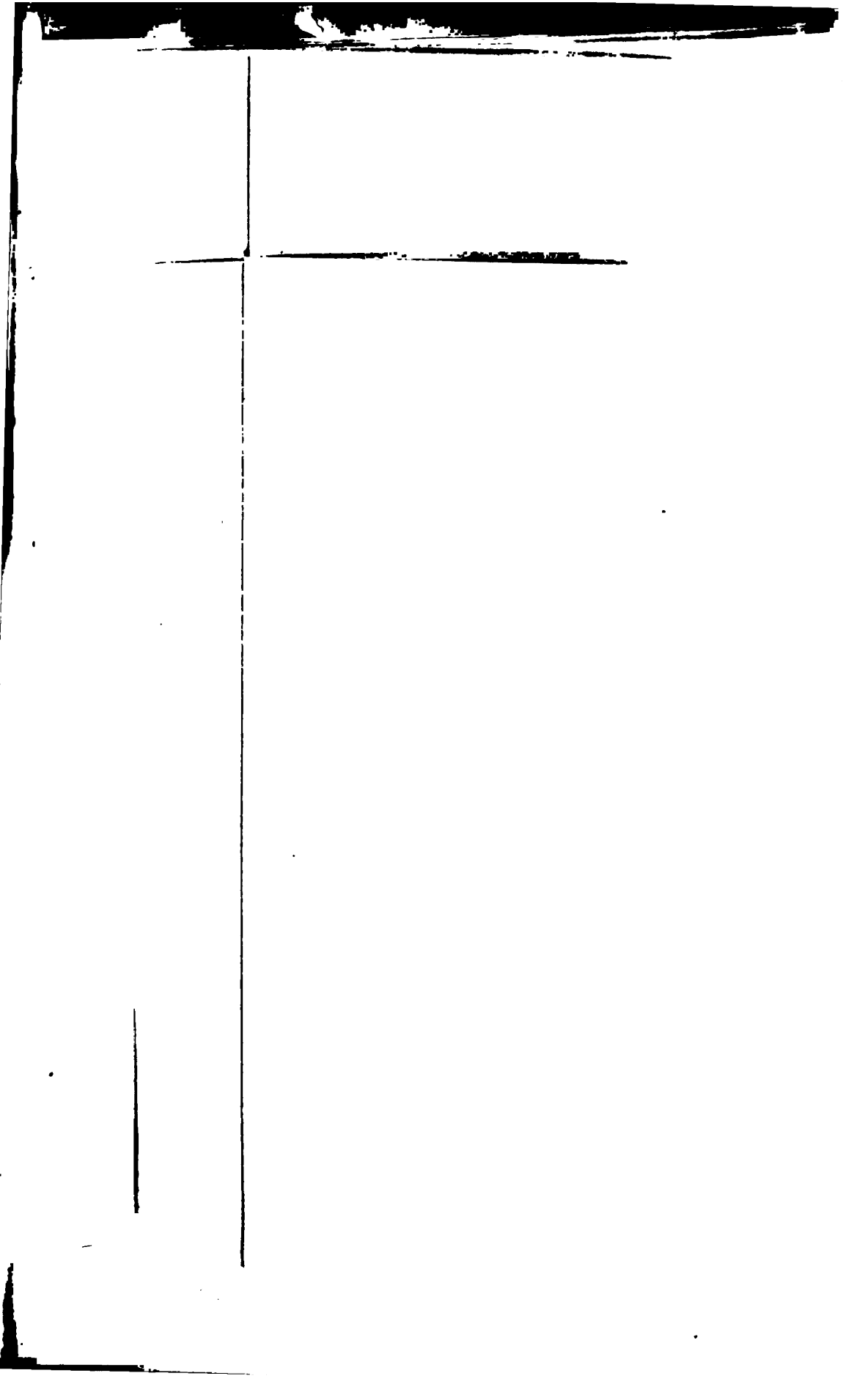
OS FABBRI.LIMA-PERÚ

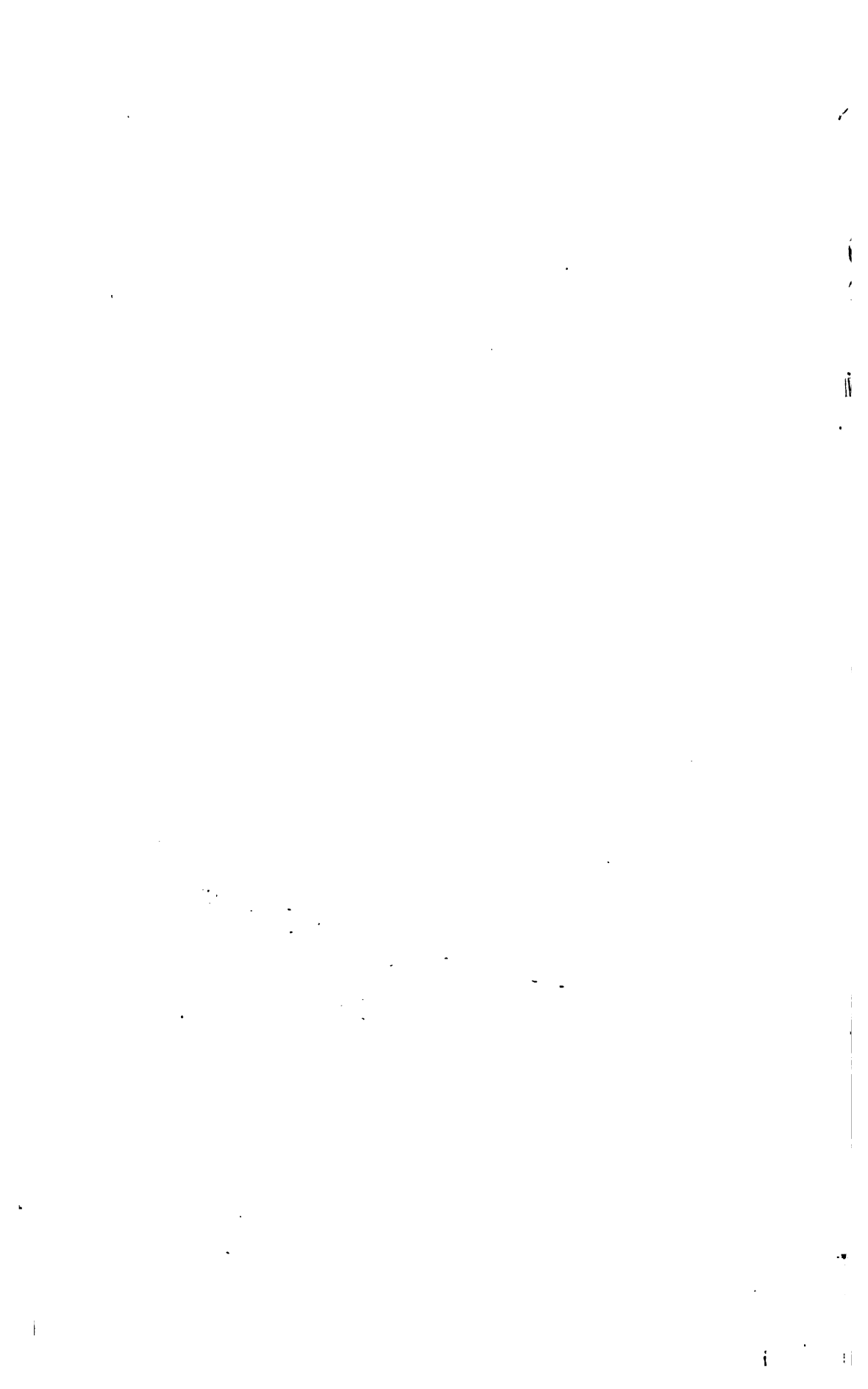
L











21504.  
93  
84.

# BOLETIN

DE LA

## Sociedad Geográfica de Lima

TOMO XIV

AÑO XIV.

LIMA, VIERNES 30 DE JUNIO DE 1904.

TRIM. II.

### ITINERARIO DE LOS VIAJES DE RAIMONDI EN EL PERU (1)

#### De Chachapoyas al valle de Huayabamba y regreso. (1869)

##### DE CHACHAPOYAS AL VALLE DE HUAYABAMBA

19 de marzo de 1869.—Para ir á este valle se sale por el mismo camino de Taulia, hasta el lugar llamado Pípos. Se pasa el puente del mismo nombre y después, en vez de continuar por la orilla del río, se tuerce á la derecha, dirigiéndose á una casa de regular apariencia, que es la de la hacienda de Pípos, y siguiendo en seguida una quebrada por la cual viene un brazo del río que pasa por el Molino.

Tomando por el camino de Taulia se llega al puente de Pípos, que está al S. Después se llega á la hacienda del mismo nombre. Al E. y luego al S. se sigue un brazo del río por su banda derecha.

Continuando al S. 10. E., se pasa un arroyito que baja al SO. Se marcha por camino que viene de un puente, llamado de Cuyamal. Se sigue al S. 15. E., siguiendo el río á 200 metros de distancia. Se toma después las direcciones ESE., S. 15. E. y S; luego se pasa un arroyo y se sube 100 metros al S. 40. E; á poco se llega á una quebrada y casitas, se vé también cultivos.

Se sigue hacia el E. El camino en general es regular y casi llano. Más allá se pasa un arroyo. Se sube por camino empedrado;

(1) Véase el Boletín, trim. III, año XIII, tomo XIII.—1903.

luego se encuentra un derrumbe y se regresa para subir por otro pequeño muy malo.

Continuando, se toma al ESE. Poco después se ve el pueblo de Cheto al S. 75. E. Luego se baja por camino muy malo, con escalones desiguales. Se sigue por camino llano en el plan de la quebrada. Se pasa el río por vado. Se llega á Cheto.

#### CHETO

Es pueblo muy pequeño, formado de 10 á 12 casas y capilla. Se halla situado en una meseta, en la banda derecha de un río que se junta con el que viene de Taulia, algunos centenares de metros más abajo de Pupos y forma el río que pasa por el Molino y desemboca en el Utcubamba.

En Cheto se cultiva papas y maíz.

En el mismo pueblo vive muy poca gente, pero en las inmediaciones se encuentran muchas casitas que pertenecen á esta población.

Los indios de Cheto, además de cultivar sus chacras, tienen bestias y entran al valle de Huayahamba á sacar azúcar, aguardiente y otros productos.

El temperamento es agradable aunque algo frío.

En Cheto como en las inmediaciones hay garrapatas.

#### DE CHETO PARA COCHAMAL

De Cheto se sigue al S; luego al SE. En seguida se pasa un arroyo que viene del SO. Se sigue al S., siempre por la orilla izquierda del río y por terreno llano cubierto de pasto pequeño.

Luego se pasa el río al NE. El agua baja á la izquierda; se vuelve á pasar, el agua baja á la derecha; se pasa otra vez, el agua baja á la izquierda; se pasa cuarta vez.

Continuando, se va por camino llano al SE, en la orilla del río por camino llano.

Se sigue al SO; en seguida se pasa un arroyo que baja de derecha á izquierda; luego se sube al SE.

Se marcha por camino bueno y llano. Se toma al S, S SO, S; se

faldea á unos 400 metros del río, en la banda izquierda de la quebrada.

Se toma al S. por camino bueno, ladeando el monte.

Continuando, se va hacia el SE.; luego, al ESE. Hacia el S, siempre por ladera buena.

Se marcha por pequeños callejones empedrados y se baja.

Después se sube 100 metros; luego se baja por camino empedrado, y más abajo con palos hacia el NE. Se llega á una meseta casi llana al E; luego se baja.

Más allá se pasa un brazo del río sobre un puente y se sube luego al ESE. Termina la subida.

Después se llega al tambo de Tio-tio. Se continúa al SSE, hasta que se llega á la cumbre. Poco después se baja. Se sigue por camino ondulado. Se llega enseguida á otra cumbre; se baja al SE; se sigue luego por camino casi llano. Se baja al NE; se toma al ESE. Se va al NE y al E, se baja continuamente sobre camino mal empedrado.

Se marcha después hacia el SE. A la izquierda baja un riachuelo de agua muy teñida. Luego se pasa el riachuelo que se sigue á la derecha, alejándose poco á poco del camino. Se marcha por terreno llano, por un callejón ancho cortado en el monte. Se toma al ESE.

El camino sigue casi en la orilla de un riachuelo. Más allá el río se aleja del camino. En seguida, baja á la derecha otro riachuelo en sentido contrario, el cual 100 metros más abajo se reúne con el precedente para formar el río de Chentachaca, reuniéndose con otro que baja de Cajamarquilla.

Se pasa este riachuelo y se sigue por su orilla izquierda. Luego se sube y se toma al S. 15. E. subiendo, y después al ESE y SE.

Continuando, se sube todavía. Luego se va al S. 15. E. Se sigue por camino casi llano sobre una cuchilla. Se toma al SE y ESE. Se sube; se va hacia el S. 40. E para llegar al tambo de Huálama.

#### HUÁLAMA

Este tambo se halla casi en la cumbre de un cerro. Es regular; tiene pared de piedra por tres costados y una ancha *barbacoa*

para hacer la cama. El agua dista más de 100 metros y lo peor es que no tiene pasto para las bestias, no hallándose siquiera *chusquea* en las inmediaciones.

Del tambo de Huálamo se va hacia el S. 75. E., bajando. Luego se pasa un arroyito que baja de derecha á izquierda subiendo todavía; después termina la subida. Se baja en caracol con dirección general hacia el S. 75. E. Después se baja por camino regular empedrado á trechos, y con pequeños canales trasversales hacia el E.

Se continúa por camino ondulado. Se baja al ESE. por camino empedrado; se pasa grueso arroyo que baja del OSO. y se sube al E. Muy luego se llega á un trechito de camino malo con barro. Poco después termina la subida. En seguida se baja.

Inmediatamente se vuelve á subir y á poco se marcha por terreno ondulado. Se sigue al ENE. Se baja. Se llega á unas casuchas con cultivo de plátanos.

Se pasa un arroyo que baja de derecha á izquierda; poco después se sube por arcilla amarilla hacia el ESE. y SE. Se llega á la población de Cochamal. Desde este pueblo se ve el de San Nicolás, al otro lado del valle, al N. 75. E.

El río de Cochamal se llama Shilpicachi. El tronco de una palmera (*Rupuca*) sirve para vigas y es de bastante duración.

El pueblo de Cochamal está formado de capilla, cabildo, cárcel y cuatro casuchas, dispuesto todo alrededor de una plaza cercada, á la cual se ingresa por dos puertas.

El valle de Huayabamba es como la provincia de Jaen; los habitantes no viven en el mismo pueblo, sino en casitas diseminadas á cierta distancia una de otra, donde cada uno tiene sus cultivos y vienen al pueblo sólo en los días de fiesta.

Los huayabambinos son activos y trabajadores; tratan de abrir caminos á todas partes, sin esperar la ayuda del Gobierno, porque comprenden que el mejor modo de facilitar su comercio de azúcar, aguardiente, chancaca, frutas, etc., es tener buenas vías de comunicación.

Así el camino que conduce á Chachapoyas es mucho mejor tenido que el de Chachapoyas á Moyobamba. Hace poco que abren



otro por el río de Chontachaca á Leimebamba, para ir directamente á Cajamarca sin pasar por Chachapoyas. Este camino sale casi de Cochamal y se dirige al punto en donde el río, formado por los de Lejía y Tina, se reune al que viene de la jalca grande que llaman de Chontachaca y de allí salen á la misma jalca grande y á Leimebamba.

También se ha abierto una trocha para ir directamente á Moyobamba, la cual sale más abajo de Santa Rosa. Un camino que sale de Cochamal, el del centro, se dirige al S. 75. E y el de la derecha, al ESE.

Se sale de Cochamal con dirección SE. Continuando al E. á la izquierda, se ve chacras cultivadas y abandonadas. Hacia el NE, se va por un callejón llano. Se sigue al E. y poco después se marcha sobre una calzada formada por palos atravesados. Luego se pasa un río muy tranquilo; se sigue por su orilla derecha. Se toma al ESE y SE. Se pasa un arroyo que viene de derecha á izquierda. Se sigue con dirección SSE.

Tomando al S, y al S. 15. E se llega á unas chacras, por ambos lados, hacia el E., pasando sobre mucho barro.

Al S. 80. E, se marcha sobre barro más ligoso, pero menos profundo. El valle es muy ancho.

Luego se ve ranchitos con cultivos á 400 ó 500 metros á la derecha; el lugar se llama Chontapampa. A la derecha del camino y no muy lejos, hay yucal. Se marcha después hacia el N. 80. E.

En seguida, á la derecha, baja una quebrada en sentido contrario al camino y bañada por el mismo río que se pasó en la otra banda al S. 10. E; se ve casitas; el lugar se llama Rumi-Rumi. En línea recta distará  $1\frac{1}{2}$  kilómetro.

En esta banda de la quebrada de Rumi-Rumi á 500 ó 600 metros del camino, hacia el S, hay otras casitas con cultivos, el lugar se llama Dipa.

Después se marcha por un callejón ancho, subiendo con poco declive. Se toma al SE. y se llega á la cumbre cuyo lugar se llama *Dos cruces*; hay casitas á 100 metros á la derecha y otras á 400 ó 500 á la izquierda que forman el lugar llamado Escobal.

Poco después se ve otras casitas á la izquierda; este lugar se llama Naranjopata.

Hacia el S. 80. E, hay quebrada que entra por la banda izquierda del valle.

El camino sigue formando callejón en una cuchilla que divide el río principal del valle de la quebrada de Rumi-Rumi y se sube con poco declive. El valle está todo desmontado y á los lados del camino no se ve sino arbustos. A la izquierda, como á 800 ó 1,000 metros, se deja un morrito que es término de la pequeña cadena que se pasa. El río principal corre por detrás del morrito, á cierta distancia. Se sigue por camino casi llano, subiendo todavía con muy poca inclinación.

Se llega á una casa de adobes, blanqueada: es la escuela; este sitio se llama Palmana.

Desde este punto se ve San Nicolás, al NE. Luego se marcha hacia el E. El camino sigue todavía la cuchilla. De cuando en cuando se encuentran caminitos que bajan á derecha é izquierda, á las chacras.

Se baja al S. 80. E. Se llega á una chacra con cultivos que está á la izquierda. Luego empieza otra vez el barro, pero no profundo.

Se sigue los rumbos E, S. 80 E. y N 80 E; luego hay chacras y casitas; se continúa bajando; esta bajada se llama de Tintamoro.

Poco después se sigue al ENE. Más allá hay casas grandes; el lugar se llama Tintamoro. Se fabrica azúcar. Se marcha al E. y al ESE Se sigue por camino lleno de barro.

Se va al NE. y luego se pasa un arroyito. El río que se pasa cerca de Cochamal es el que baja al puente de Rumi-Rumi y se llama *Ríos*.

Hay una casa al ESE.; luego cañaveral. Se marcha hacia una ensenada formada de cerros.

Se sube al S. 50. E. Hacia el SE, poco después se va por camino casi llano y se pasa un grueso arroyo que sale á 100 metros de la falda del cerro.

Se sube al ENE; luego hay cuesta con escalones de gres y cal principalmente de esta última.

Se va hacia el ENE y E subiendo; luego al SE. Poco después

continúa la subida al ESE y se pasa un arroyo que baja de izquierda á derecha del cerrito que se sube.

Se encontrará después una casita. Se llega á la otra casita que está casi en la cumbre; este lugar se llama Ramosurui. Se continúa al SSE.

Se baja al S. 80. E. Se pasa un arroyito que toma origen en el cerrito á la izquierda del camino. Se sigue al NE. Se pasa otro arroyito que baja de izquierda á derecha. Luego hay una casita. Se toma al ESE por camino sin piedras.

Se va al ENE; en seguida al N. 80. E. Se llega á unas casas con platanales. Más allá se pasa el arroyo de la quebrada, el cual viene de derecha á izquierda. Después hay casa con platanal y caña. Se marcha hacia el E.

Se pasa un arroyito que viene de la derecha. Se toma al S. 80. E.; se pasa luego otra vez el arroyo de izquierda á derecha; se atravesía una pampita y se entra á la población de Santa Rosa.

Desde el puente hasta la última cumbre se llama banda de Soquia.

El pueblo de Santa Rosa es la capital del distrito del valle de Huayabamba. Esta población se halla situada en un pequeño llano de una quebrada secundaria y en la banda izquierda de un arroyo que tributa sus aguas al río principal que baña el valle.

La población de Santa Rosa para estar en región tan apartada es bastante regular, y por cierto que no se creería encontrar en esta parte del Perú un pueblo con tiendas de comercio, cuando en otras partes más centrales ó de más tránsito, como en Taulia, no se observa ni una sola.

Santa Rosa tiene iglesia de cal y piedra y cuatro capillas, una en cada esquina de la plaza, para descanso en las procesiones.

Las casas son casi todas de adobe con sus fachadas pintadas de blanco; los techos son de paja y muy inclinados, lo cual da á conocer que en este lugar llueve mucho. Estos techos tan parados que parecen pirámides, dan á las casas de Santa Rosa aspecto particular. La población tiene algunas calles bastante rectas, y sobretodo lo que da mucha comodidad es el agua potable que viene por un conducto cubierto, hasta la misma plaza y sale en forma de chorro

por una gran cabeza de león esculpido en madera y cae á una pequeña taza de piedra. Este chorro sale debajo de un techo sostenido por cuatro grandes pilares, lo cual no se ve ni en las grandes poblaciones, como la capital del departamento.

Las calles de Santa Rosa están cubiertas de tapiz de verdura. En el valle se encuentran bastantes bestias y para su alimentación se cultiva una especie de *panicum* que llaman gramalote que les agrada mucho.

En Santa Rosa rara vez se encuentra pan, usándose en su lugar plátanos y yucas, principalmente estas últimas. Hay que hacerlo traer de Chachapoyas.

El nevado de Cajamarquilla queda al S. 15 E. de Santa Rosa.

Santa Rosa no es población antigua, puesto que no figura en los mapas y parece haber sido fundada en tiempo del obispo Compañón, porque se sabe que este obispo compró el terreno á un particular, con el objeto de que fundasen el pueblo.

El clima es templado y agradable, siendo algo más cálido que el de Chachapoyas. Además, como todo país de montaña, es húmedo, pero la humedad no es excesiva. La temperatura varía poco en el curso del año y no hay gran diferencia entre el día y la noche.

Hay una escuela de niñas y otra de varones, bastante frecuentadas.

Hay algunos casos de *terciana*, pero no son tan comunes como en Totorá, Corral, Pindocucho, etc., en donde aparte de hacer más calor, hay terrenos inundados de donde se desprenden miasmas.

Los habitantes son bastante tratables y hospitalarios, y como en Moyobamba, aunque tengan facilidades, acostumbran caminar descalzos.

De Santa Rosa se sale con dirección al ENE. Luego se toma al SE. Se sigue al S. 55 E. Se pasa un arroyo que baja de NE á SO. Se sigue al SSE. Poco después se pasa otro arroyo que baja de SE. á NO. Se sigue al S. Se va por la quebrada de Santa Rosa; el río de San Nicolás, que es el mismo de Omia, baja detrás de una cadena de cerros.

Después se va hacia el S. 30 O, y SSO. Se llega al tambo del Potrero.

Continuando, se baja por escalones pequeños. Se pasa un arroyo; poco después se pasa el río dos veces casi simultáneamente; se pasa por tercera vez y se marcha al S. 10 E.

Hacia el S.SO se sigue el curso del río por su orilla derecha. Se llega á una casa con chacra; este lugar se llama Calohuaico.

Se toma al S. Se pasa otras dos veces el río y se marcha al SSO. Con dirección al S. se llega al lugar llamado Totora; hay caminito que sale á la izquierda.

Al SSO se va por el camino grande á 500 ó 600 metros á la izquierda; en la otra banda del río hay una capillita, en donde no se celebra.

Se sigue hacia el S. Más allá, en la misma dirección de la capillita, á 5 kilómetros más ó menos y en la banda derecha del río de Omia, está el pueblecito de Milpo, con capilla de tejas. Como á 600 ú 800 metros más abajo de Milpo, se pierde el río de Omia.

Poco después se llega al pueblecito de Totora, formado como por 20 casas. Tiene escuela. En seguida se pasa un arroyito que baja de derecha á izquierda.

Se sigue al SO, marchando por una pampa llamada Cuipampa. Se pasa un arroyo que viene de la derecha. Se toma al N. 75 O. Se sigue al OSO.

Luego se marcha sobre arcillas con barro. Se deja un camino que se dirige al O. y va á la estancia de Leimebamba, que dista 1,000 ó 1,200 metros.

Con dirección al SSO y S, se marcha por la orilla izquierda del río de Shocol. Se pasa el río por el puente de Pindocucho al S; luego hay casas de Pindocucho; se ve terrenos pantanosos.

Se sigue al SO; luego al S. 10 O; al SSE, dejando un camino que va al Shocol. Se llega á una estancia. A las casas cerca de la orilla, llaman la Orilla.

Poco después se encuentra el camino que viene de Pindocucho, que dista 600 ú 800 metros, con el de la estancia de Shocol, que dista como 1½ kilómetros, ambos en la banda derecha del río. Se sigue este camino por abajo, al ENE y E; luego al SE y E.

Poco más arriba, propiamente al pie de Pindocucho, se reúnen dos ríos; uno llamado del Barbasco y otro de la Jalca grande.

El de Barbasco nace á poca distancia de Huálama, porque los de Lajía y Tina pasan detrás para ir al de la Jalca reuniéndose en Chontachaca.

Se marcha al SE y al E; luego al S 75 E. Poco después hay casa y chozas con plátanos, yucas, naranjas, etc.; este lugar se llama Naranjos. Se sigue al E. Poco después hay casas grandes: es el lugar llamado el Corral. En la otra banda del río hay una cadenita de cerros, á 400 metros: Detrás de la cadenita, hacia el NE, está Milpo. El río desde más arriba se extiende y estanca formando una laguna. La finca del Corral tiene caña y alfalfa.

La laguna no dista 100 metros de las casas; los cultivos quedan á la derecha. Se continúa hacia el E.

Desde Totorá todo el camino es llano. Se sigue al NE. En esta misma dirección se ve el cerro de Titicaca que se cree mineral. En la trocha que va á Soritor, este cerro se deja á la izquierda.

Se sigue al E; se ve vegetación.

Después se llega á una abertura de cerro como á 800 metros á la izquierda, hacia el NE, por donde se introduce el río para ir á desembocar abajo, en un punto llamado el Tingo. Se toma al S. 50 E.

Milpo queda al N. de este punto, en la otra banda del río de Shocol y el de Omia pasa detrás de una cadena más allá. El río que se pierde es el de Shocol en una peña y aparece en el Tingo, á donde se une con el de Omia.

Después hay unas casas que forman el lugar llamado Chirimote; se sube una cuestecita que tiene el mismo nombre, luego otra más larga llamada de Paltairumi; hacia el E. no tiene escalones. Se sigue al NE. En seguida se llega á una cumbre, se baja al E, á la montaña. La bajada aunque inclinada no es muy mala. La vegetación es de montaña aunque pequeña; camino poco inclinado.

Se continúa al SSE, al ESE, al S 80 E; luego se baja con más declive. Después se pasa un riachuelito que viene de la derecha y se sube. Camino casi llano al SSE, y SE. El riachuelo sigue bajando por la banda izquierda de la quebradita.

Al ENE. hay caña. Se pasa un arroyito que viene de la derecha.

Hacia el E. hay ranchos. A la izquierda caña y platanal. Después hay una capilla, la de Achamal.

Se continúa al SSE; se pasa un arroyito. Después hay un trapiche y luego casa.

Al S. 85. E. de la casa, como á 2'5 kilómetros en línea recta, se reúne el río de Omia con el de Achamal.

El río de Omia, en el punto de su reunión, lleva ya incorporado el de Shocol.

A 2'5 kilómetros más arriba de la reunión del río de Omia con el de Achamal se reúne el de Omia y á 1 kilómetro 25 más arriba sale el río Shocol de la peña y se reúne con el de Omia.

La quebrada de Achamal está excavada en el *gres* casi en capas horizontales y forma elevado barranco en la banda izquierda.

Milpo no dista 2'5 kilómetros de Chirimote y queda al N. 10 O.

El río de la Jalca viene del S. 35 O. El de Barbasco del N. 80 O.

El valle llamado de Huayabamba está formado por varias quebradas, las cuales forman abajo un solo río llamado de Huambo.

Las quebradas que forman este valle son las siguientes:

La de San Nicolás que es la más ancha y más poblada. El río que baña esta quebrada sigue una vuelta grande, bajando casi en sentido contrario á la dirección que tiene en su origen; así, nace á la derecha del camino de Cochamal á Santa Rosa y baja en sentido contrario al camino, pasando al pie de Rumi-Rumi. Este río es el que se pasa sobre puente cubierto á muy poca distancia de Cochamal. Desde este punto entra á la pampa de San Nicolás inundando algunos terrenos y baja pasando cerca del pueblcito de Omia que tiene capilla y dista como 25 kilómetros de Santa Rosa.

La segunda quebrada es la de Gevil que baja detrás de la cadena que limita el valle en la banda izquierda y se reúne con el de San Nicolás, más abajo del pueblcito de Omia.

La tercera quebrada es la de Santa Rosa cuyo riachuelo toma origen en una cadena de cerritos que divide esta población de la de Cochamal.

La cuarta es la del río Shocol, formada por la reunión de dos; la de Basbasco que tiene su origen á poca distancia del cerro de Hualama y la de la Jalca grande que viene de los altos de Leimebamba. A esta quebrada tributa la de Santa Rosa y el río formado por la reunión de los tres; esto es, Barbasco, río de la Jalca y Santa Rosa, después de haber bajado por una pampa grande, en donde en tiempo de aguas se derrama, formando laguna, la cual baña las haciendas de Corral y Chirimote, tuerce hacia el N., entra en una ensenada de cerros, y poco más abajo del pueblo de Milpo se hunde debajo de la tierra, entrando en una cavidad de la peña y se pierde casi 5 kms. para salir más abajo cerca de Omia y reunirse con el río de este nombre, que es el mismo de San Nicolás.

La quinta quebrada del valle de Huayabamba es la que se conoce con el nombre de Achamal; nace al otro lado de una cadenita de cerros, cerca de Chirimote y baja hacia el E., á reunirse con el río Omia, más abajo del punto en donde éste se reúne al río de Gevil.

Todos estos ríos reunidos, forman el de Huambo, nombre de un pueblo antiguo que en la actualidad no existe y que lo conservan algunos terrenos que en el día están deshabitados, aunque en cierta época del año los cultivan.

El lugar llamado Huambo se halla situado en la orilla derecha del río.

En lo político, el valle de Huayabamba se divide en 4 barrios y dos poblaciones, á saber: los barrios de Soquia, San Nicolás, Totora y Omia. Las poblaciones son Cochamal y Santa Rosa.

Los distritos de Soquia y San Nicolás son los más poblados.

Los productos principales del valle de Huayabamba son azúcar, chancaca y aguardiente.

Ningún otro valle del departamento de Amazonas ni del fluvial de Loreto, fabrica azúcar tan buena como la de Huayabamba, y se puede decir que este valle abastece de este artículo á todo el departamento de Amazonas y á parte de los de Cajamarca y Loreto. Parece tener mucha influencia la naturaleza del terreno, porque en otras partes el azúcar no forma grano como en Huayabamba, sino que sale como melcocha.

Lo que extraña más, es ver la manera como se hace, que es muy



primitiva. En Huayabamba no hay haciendas grandes, sino que el valle está dividido en pequeñas propiedades, cada una de las cuales tiene un diminuto trapiche de madera, con su fundo, pequeño también, donde se trabaja el azúcar en poca cantidad.

Los habitantes del valle de Huayabamba son activos y trabajadores y como la plaza de Chachapoyas no basta para el consumo de sus productos tratan de abrirse caminos nuevos á otros lugares. Como se ha dicho, por un lado se ha abierto un camino directamente á Jalca y Leimebamba para llevar los productos del valle directamente á Cajamarca; y por otro han estudiado una trocha á Soritor, y de consiguiente á Moyobamba. También tienen idea de abrir camino hacia Cajamarquilla, en la provincia de Patás.

Se sale de la población al NNE.— Poco después se sube.— Se toma al O., O NO. y NO.

Se llega á la cumbre; se baja faldeando, entrando á la quebrada de Omia. El pueblo queda al S. 80. E; los ríos Gevil y Omia se reúnen á 2'5 kms. más abajo.

Omia queda en la banda derecha: en línea recta habrá un kilómetro. De este punto á Omia hay más de 5 kms. El cerro Titicaca queda al N. 75 E. Se baja al NNO. por pequeño trecho en escalones.

Se baja hacia el N., en espiral.— Se toma al NNE.; en frente, al otro lado de la cadena, baja el río de Gevil que, como se ha dicho, desemboca al pie de Omia. Este río tiene también *tragadero* y corre subterráneo como 800 m.

En tiempo de aguas, se inunda gran parte de la quebrada formando una laguna, y al retirarse las lluvias el terreno se cubre de hermoso pasto con el que se mantiene bastante ganado.

Continuando al NNO. se llega á unas casas, lugar que se conoce con el nombre de Caluay.— En seguida se pasa un arroyo que baja al N. Se sigue por camino llano.

Se marcha al N. 10 O.; se sigue al NO.; ONO. y O. Luego se pasa un arroyito que baja de izquierda á derecha. Se toma al N. 75 O.

Después se llega á unas casas; este lugar se llama Sauce. Poco después hay más casas.

Se sigue hacia el OSO; después al ONO. y más allá al N.; en seguida se pasa el río sobre un puente cubierto.—Se sube al N. como 200 m.; luego se sigue por camino llano. Poco después se llega al lugar llamado Chacapata. Se continúa al NNO.

· · · Siguiendo hacia el ONO. se va por camino algo sinuoso la-deando por montes pequeños.

· · · Luego se pasa un río que baja del NNE., llamado de la Quebrada grande. Empieza otro lugar llamado Cuchapampa. Se continúa al S. 75 O.; se pasa luego un arroyito para llegar á una casa en el lugar llamado Onchi. Poco después se llega á San Nicolás.

San Nicolás tiene iglesia de adobes. Hay algunos ranchitos alrededor de una plazuela. Se ve una que otra casita regular y blanqueada. Solamente algunos ranchos tienen el piso elevado y sostenido por piés derechos, como si el terreno estuviese sujeto á inundarse.

· · · De San Nicolás se toma la dirección NO. Se pasa delante de casitas con pequeños cultivos. Se va después hacia el O. En la banda derecha hay varias casas en diferentes lugares; así se tiene Shipara y después Leva, Naranjo, Chaupimonte, Convento, Puquio y por último Cucho, que está en el camino directo de Cochamal á Santa Rosa.

Poco después hay una casa; luego se pasa un arroyito; este lugar se llama Carapungo. Después está el lugar llamado Limón.— En seguida empieza una llanura llamada Pampa grande. Al N. 60 O. queda Leimebamba.

· · · Se toma la dirección S. 75. O; se llega á una casa que está en el lugar llamado Callejón, muy poblado; tiene una escuela con 70 alumnos— Se sale de la escuela del Callejón al O; hoy muchas casas que no se distinguen por el monte, pero que forman un pueblo, con más de 1000 habitantes.

· · · Se sigue al NO, al N. 60. O.— Hay oficina de azúcar en el lugar llamado San Antonio; se marcha al O SO.— Después hay cañaveral— Se continúa al SO; se vá en seguida por camino con palos. Se sigue al SSO, al S. 10. O.— A la derecha se oye el ruido de un río; luego se ve casas; se llega al lugar llamado Dipa; se continúa por la orilla izquierda del río de San Antonio que tiene bastante cau-

dal. Muy luego se pasa el rio por vado en un punto que baja al SO. y se marcha al ONO.

Con dirección N. 75. O, se llega á unas casas grandes que tienen trapiche y fábrica de azucar y chancaca; el lugar se llama Michina; tiene capilla. Se marcha al O.—Se llega á un cañaveral—Se toma al S. 80. O; luego se pasa un arroyo llamado Chailcayaco al O.

Se pasa un arroyito; se llega á una casa en el lugar llamado Cruzyaco— Se va al OSO.

Gevil es caserío que se encuentra en la banda izquierda del río del mismo nombre, á 10 km. quebrada arriba— Los pastos de Huan-pata quedan más arriba de Gevil y del Tragadero.

Después hay casas en el lugar llamado la Calzada. Se toma al OSO.

Con rumbo SO. y después S, se llega á unas casas con trapiche en el lugar llamado Aña. Se sigue al SO. Se paso un brazo del rio de Aña, el cual se divide para dejar una isla grande (viene de N á S)— Se sigue al OSO y al S.

Hacia el O SO— Todo el terreno de la isla se llama Palca.

Poco después se pasa el brazo más grande del rio de Aña, el cual baja de NO á SE.

Siguen bonitos terrenos cultivados de yuca, caña y plátanos. Hay casitas; el lugar se llama Pangoray. Se continúa al SO.

Luego siguen los terrenos cultivados y las casitas hacia el O.— En este lugar se halla la más hermosa parte del valle.

Se toma hacia el S.— Se pasa un hilito de agua y se entra á los terrenos de Aranjuez— Se sigue al SSO.

De Aranjuez se toma hacia el SO.—Mas allá se ve casas en el lugar llamado Shucush— Luego se pasa el rio de este mismo nombre— Se continúa con dirección SSO. y después al OSO.— Hay callejón ancho en medio del monte.

Continuando, se deja á la izquierda el camino que va á Cochamal.—Se sigue al S. 75. O. y luego al N. 80. O— Poco después se ve Cochamal al S., en la otra banda de la quebrada, á unos 800 ó 1000 metros en línea recta.

Se baja al OSO; la bajada tiene escalones— Se pasa el rio de

Óquish que baja de NNO y se sube al SO, S, S. 30. O—Luego se llega á la primera casita de Cochamal.

Poco después está el tambo de Tio.

**CAMINO DEL TAMBO DE TIO Á CHETO, SIN PASAR POR VADOS**

Se deja el camino principal que baja al río y se sube á la izquierda al ONO.

Se sigue al O.—Poco después se baja al OSO.

Con rumbos NNO y ONO. por la orilla del río, se sube de nuevo y se faldea hacia arriba.

Luego se baja al NE.— Al N. se sigue en la orilla del río por el camino grande— Después hay un arroyo que se pasa; luego dos casas. Al NO. se sigue por pampa.

Se continúa por ladera empedrada. Se baja al NE, en la orilla del río: luego al N; después se sube 100 m. al NNE; muy luego hay quebradita que entra por la otra banda. Se toma al NO.

Se baja; se tuerce al NE. y SE. y se pasa el río sobre un puente, con barandilla.— En la otra banda se camina hacia el N. Al NNE, está destruida la orilla, por el río.— Se continúa al N, NNO y NO; se pasa un río que baja de SE. á NO, que se llama Huamajan. El río principal se llama Olla ó Colcol.

Poco después hay un lugar llamado Huacaleva enfrente al pueblo de Cheto, el cual queda como 20 metros más alto.

La quebrada de Cheto se halla excavada en el gres blanquizco que forma barranco en ambos lados y se apoya al E.

**DEL ALTO DEL DERRUMBE, EN EL CAMINO DE PIPOS Á CHETO**

El pueblo de Soloco queda al O SO y el de Dagua (1) al O NO: Cuyamal queda al pié de Dagua.

De Pupos á Cuyamal hay más de un kilómetro; de Cuyamal á

(1) Danja dice el Diccionario Geográfico de Paz Soldán.

Dagua 5 kms. de cuesta; y de Dagua hay también 5 kms á Soloco. El distrito de Soloco comprende: Soloco, Dagua, Cuyamal y Pipos.

Cuyamal es bonito lugar situado en la orilla izquierda del río.— Las casas están diseminadas en llano cubierto de sembríos de maíz, los cuales continúan en la falda de los cerros hasta el pueblo de Dagua, que se encuentra encima.

Después está el puente de Cuyamal; hay casas en la banda El río se reúne con el de Taulia, dirigiéndose al N. 55 O.

Se llega al pueblo de Sonche.

La quebrada de Sonche baja de NO á SE.; el pueblecito se halla en la banda derecha de la quebradita á 10 minutos de subida del camino principal.

Tiene capilla bien aseada; plaza con casas regulares y escuela. El comercio é industria de sus habitantes consiste en la fabricación de ollas que llevan á vender á Chachapoyas. Tiene clima templado. Pertenece al distrito de Huanca. Se cultiva maíz. Sonche dista una jornada de la mina de sal y se pasa por el pueblecito de Vituya.

Frente á la quebrada de Sonche baja otra.

De Sonche se sale con dirección al S SE. Se sigue por camino principal.— Se llega á la hacienda de Colpa en la otra banda, á la derecha de la desembocadura de una quebrada.

Después se llega á un punto donde se deja la quebrada grande que baja de Tambo para entrar á la que baja de las inmediaciones de Chachapoyas.

El valle de Huayabamba tiene el defecto de tener muchas aguas estancadas, las que en época de calor despiden vapores miasmáticos y originan tercianas.

Los que viven en el valle mucho tiempo ó han nacido allí, no sufren de esta enfermedad; pero los que vienen de los lugares más elevados, tales como los indios de Quinjalca, adquieren esta enfermedad muy fácilmente.

El valle de Huayabamba, en cuanto á la instrucción primaria, marcha muy bien, notándose escuelas en todos los caseríos y pueblecitos, dirigidas por jóvenes inteligentes.

Ojalá que en todos los departamentos se cuidara la instrucción primaria como en el de Amazonas.

Como se ha dicho anteriormente, las producciones principales del valle son azúcar, chancaca y aguardiente; sin embargo el mayor fabricante de azúcar no produce 400 arrobas al año.

*Agua Mineral.*—A poca distancia del lugar llamado Tocuya y muy cerca del río de Gevil, hay un gran manantial de agua sulfurosa, cuyo fuerte olor de gas sulfhídrico la hace descubrir desde lejos.

Por su calidad, podría servir para un buen baño, en donde hallarían curación los numerosos sarnosos que hay en el valle.

La *lignita* es combustible que se encuentra en gran abundancia, tanto en la bajada al último puente cubierto, cuanto en el descenso del tambo del Tío al río de Legía.

#### DE CHACHAPOYAS PARA LEIMEBAMBA

Se baja hacia el S.— Se pasa un arroyito que va de izquierda á derecha. Se sigue al S. 15. O.

Se deja el camino de Luya á la derecha; se va al S.SE por el de Leimebamba.

Luego se pasa un arroyo que baja de izquierda á derecha.— Se llega á la hacienda del Molino.

Del Molino se sigue al S.SO— Se pasa un arroyo grande y en seguida se sube al O.SO—Después se sube al S., por cuesta parada y con escalones.

A poco hay un pequeño trecho llano al S. 15. O— Luego se sube.

Chachapoyas queda al N 18. E.

Hacia el S. 10. O, se sube sobre camino empedrado.— Se sigue al S; luego al S.SO

Continuando la subida, se va por camino casi llano, al SO— Se marcha al S. Se baja. Se torna al SO— Se llega á la repartición del camino.

Se marcha al SO; luego se deja el camino de la Magdalena á la

derecha y se baja al S. al pueblo de Levanto.— Se sigue al S. 10. O, bajando en espiral, para llegar á Levanto.

#### LEVANTO

Es pueblo pequeño que parece muy antiguo ó á lo menos fundado sobre las ruinas de otro de los gentiles. Se nota por todas partes paredes formadas de piedras de cal que han sido cortadas en masas rectangulares, pero las piedras no han sido labradas tan finamente como las que se ven en muchos edificios antiguos.— Levanto podría llamarse el pueblo de las paredes, puesto que casi no se ve otra cosa.

Su temperamento es algo frio, hallándose á mucha mayor elevación que la ciudad de Chachapoyas.

Está edificado sobre terreno inclinado y sólo la plaza está en terreno llano. La vegetación es activa y la plaza y calles se cubren de pasto.—La iglesia como las casas están construidas del mismo material que las paredes que sirven de cerco, esto es, de masas de piedras de cal trabajadas antiguamente, las que no sólo han servido para construir las casas del pueblo, sino que se han trasportado también en gran número hasta Chachapoyas para la construcción de los establecimientos públicos de aquella ciudad.

Los cultivos principales de Levanto son el maíz y las papas.—En los bajíos cultivan zapallos, fréjoles, etc.

Levanto queda á un lado del camino recto que conduce de Cajamarca á Chachapoyas, pero no se alargà mucho el viaje, pasando por el pueblo, porque hay un sendero que se desvía del principal y pasando también por el pueblo se reúne nuevamente á poca distancia.

En Levanto se encuentra alfalfa.

No se halla pan, sin embargo de que en sus inmediaciones se cultiva trigo.

Aunque el pueblo se halla situado en la cabecera de una quebrada profunda, en tiempo de aguas hay mucha neblina, porque todos los vapores acuosos que se levantan desde lo más profundo de la

quebrada, vienen á condensarse en la población por la baja temperatura del lugar.

En el día, rara vez se encuentra gente en el pueblo, porque casi todos van á sus chacras.

La población se halla edificada en lugar elevado, en la banda derecha de una quebrada profunda, llamada de Condechaca, cuyo río no tributa sus aguas al Utcubamba.

De Levanto se sigue hacia al SO, faldeando una hoyada que hay á la izquierda del camino.

Se sigue al S. 10. O— A la izquierda de la población baja una quebrada— Poco después se llega á la reunión del camino que viene rectamente, sin pasar por Levanto. Se ve la población de Colcamar al otro lado del río. Utcubamba está al S. 80. O.; hay una quebrada que baja 200 metros más arriba.

En la otra banda de la quebrada que baja á la izquierda del pueblo, se ve otra que viene del N. 10. O.

Después se continúa sobre una cuchilla que divide el río de Utcubamba, que baja á la derecha, del río de Condechaca que baja á la izquierda — Se toma al OSO.

Hacia el S. se baja sobre gres ferruginoso que se deshace en arena gruesa.

Se continúa al S. 15. E, al ESE.; se sigue al SE; luego al E y S. 80. E. Después al SE.

Poco después se divisa á Levanto al N. 10. O. Al S. 15. E. se ve un pueblo en la otra banda de la quebrada de Condechaca.— Se baja al N. 75. O.

Después al SO, se pasa un hilito de agua que baja al SE— Se marcha al S; luego al E y SE.

Se baja por roca; después al ESE se baja en espiral— Se llega al río de Condechaca. Hay casas en la orilla derecha; á la izquierda hay una casita.

Más allá se pasa por vado. El río viene del NNE.

Del vado se sale hacia el S; luego se pasa otro río igual sobre un puente cubierto. Este río viene de E á O— Al SSO. se sube.

Los ríos bajan juntos al S. 75. O á reunirse al Utcubamba que pasa á 25 kms, de distancia.



Se continúa con dirección al SSO y SE—Después hay un camino que entra á la población de la Magdalena que dista 1 km.

Se sigue la marcha por camino recto y se va al S. 10. E, y luego al SSE—Hay camino por ladera, casi llano. Se pasa un hilito de agua que resbala sobre la peña— El pueblo de la Magdalena queda abajo y á poca distancia á la derecha del camino.

En la otra banda hay quebrada con camino que viene del S. 35. O.

En seguida se pasa otro hilito de agua que baja al pueblo, el cual queda á la izquierda de la quebradita.

El pueblo del Tingo está abajo en la desembocadura de la quebrada. Hay casas en ambas bandas del rio, pero la iglesia queda á la izquierda. En línea recta Tingo distará 400 ó 500 metros de la Magdalena, estando separados ambos pueblos por el río de Utcubamba.

La quebrada desemboca como 200 ó 300 metros arriba de la Magdalena. Se marcha al S.

Se toma al SE.; luego se junta el camino que viene del pueblo de Magdalena.

Se pasa un hilito de agua. Se continúa al S. 50. E. Se marcha al SE.; se sube un trechito en escalones. Se sigue al E SE. y se va después al S. 30 E.

En seguida se sube un pequeño trecho con escalones y luego se baja. Después se sigue camino llano, por ladera.

Se llega á una quebrada grande que entra por la otra banda. Se va hacia el SSE. Se llega á una cruz; se baja y se toma luego al S.

La quebrada de la otra banda forma un recodo y desemboca hacia arriba, en este punto. Se sigue al SSE. Se va por camino casi llano. Se toma al E, al S y se baja. Se continúa por camino llano; luego se baja en espiral, hacia el rio. Se llega á la orilla del rio Pascana; se sigue al ESE.

Después se marcha al SE; luego hay tambo ó casa destruida. Se sigue al S.

Continuando por la otra banda se ve cuevas en la misma roca.

Luego hay trecho de camino con barro. Se toma al SSE. Se va después al SSO. y al S. 10.E. Se llega á la quebrada que entra

por la otra banda. Se sube, luego hay camino casi lleno. Se sigue al S. 15. O.

Se va al SOS. Se sube para bajar al SE. y llegar á Suta. La estancia de Lope Cancha está al S. 10 E, sobre una lomada en la otra banda.

#### SUTA

Suta es pueblecito situado en la banda derecha del rio Utcubamba y casi en su confluencia con otro rio que viene de la Jalca. Está poblado exclusivamente de indígenas y es sumamente escaso de recursos, encontrándose víveres con dificultad, si se exceptúa las papas. Tiene una pequeña iglesia.

Su temperamento es templado, hallándose á poca altura sobre el nivel del rio Utcubamba, pero tiene plaga de garrapatas, por lo cual es célebre. No hay casa que no se encuentre infestada por tan asquerosos y molestos animalillos y si no se duerme en altura, sobre el suelo, se ve uno acribillado de picaduras. Lo peor es que la picadura de la garrapata, principalmente si es algo grande, produce escosor insoportable y si se rasca se forman llagas en el cuerpo difíciles de curar.

Las garrapatas tienen ingenio particular para introducirse en la cama y es preciso separarlas completamente de las paredes, porque de otro modo suben y entran con facilidad. Aun así no se está libre enteramente, porque parece que tienen el instinto de las chinches para dejarse caer del techo sobre la cama.

Se sale de Suta con dirección al SE. Se pasa un rio que baja del pueblo de la Jalca, que es capital del distrito y que comprende á Suta; dista 7'5 kms. de este último. El camino es todo cuesta. Jalca es pueblo grande, pero de temperamento frio. Produce papas y cebada.

Se sube al SSE— El rio de la Jalca tiene bastante agua y se pasa sobre puente cubierto.

El pueblo queda á la banda izquierda del rio.

El camino sube continuamente, pero es bueno y con declive muy regular.

Se continúa al E, al ESE por camino casi llano. Se sigue al SE. Hay casas con capilla sobre una lomada en la otra banda. Se toma al SSO— La campiña es muy bonita.

La casa con capilla queda exactamente en la otra banda, hacia el SO, y luego baja una quebradita.

Se marcha al SSO y SE— Después al SSE. Se continúa al ESE. Al SE. El río siempre queda como á 16 ó 20 metros más abajo que el camino y á 300 metros de distancia.

Con rumbo S. 75. E. y después al SSE. SE, E, S. Se pasa un grueso arroyo que viene del E. Se va al SE. Se llega á la orilla del río.

Se marcha al S, al pié de un barranco.— Se sigue al SSE, S. 18 E, S. 80. O— SE. Se ve casitas diseminadas.

Se continúa al S y SO— Se llega á la quebrada de Santo Tomás en la otra banda, que viene de OSO. y á poca distancia más abajo hay puente sobre el río.

Del camino que se sigue, sale otro que va al puente y continúa subiendo en seguida, por una cuesta en la banda derecha de la quebrada.—El río dista menos de 300 metros.

Siguiendo al ESE. se pasa una quebradita sin agua—Se va al O, al S. 10. O, S, SE, SSE—Se pasa dos cruces grandes, una á cada lado de una tranca; se sube al S y luego en espiral al SE.

Después que termina el camino en caracol, se va al ESE, alejándose del río—Se marcha al SE y se llega á una quebradita en la otra banda. Todos los cerros son calcáreos; se marcha sobre una meseta de terreno de aluvión.

Luego hay camino con barro; más allá una tranca que se pasa— Se baja al S. 15. E. En la otra banda hay barranco grande—Se toma al E.; en seguida al SO, N. 75. E, S. 15. E.

Se pasa el arroyo que baña la quebrada. Se sigue al SO.

Al SSE; se deja un camino que sube más arriba, al S. El río no dista 200 metros en línea recta.—Al SSE—Se llega á una casa en el lugar llamado *Lucmilla*; se va al S.—Desde este punto á Leimbamba habrá 200 metros.

Se continúa al SE. á muy poca distancia del río; luego al S. 30. O, S. 10. O, SE, S; después se baja en espiral al SO. Se marcha al

S, terminada la bajada, y se llega á unas casitas y pequeña quebrada; se sigue al S.—Al SE, se pasa un arroyito y al SSE.

Hacia el E. se entra á una quebrada. En seguida se pasa grueso arroyo. Se va al S; al SE; se va después por terreno arcilloso muy resbaladizo.

Se va al SSO; al SSE; al ESE; se sigue por camino llano, casi en la orilla del río. Más allá hay quebrada con río que entra por la otra banda, luego casas; se pasa un río sobre puente cubierto. El río viene del SE. Después hay puente sobre el río Grande. Casas en el lugar llamado

#### CHILINGOTE

Chilingote es caserío formado por pequeño número de casas—Se encuentra algo de maíz y alfalfa para las bestias. Pertenece á Leimebamba.

De Chilingote se marcha al SSE; se sigue al OSO, S, SSO, SSE; después SE, SSE. Se pasa un riachuelo que sale precipitadamente del monte, atraviesa el camino y desemboca al río principal, el cual baja á 100 metros de distancia en línea recta. En la otra banda entra otra quebrada con riachuelo.

Se sigue al SSO., S., SSO; en seguida se entra á una quebrada en la otra banda. Se baja al río principal. Se sigue dos vueltas con dirección general al SO—Más allá hay un puente; se le pasa y se sube otras dos vueltas al SO; se llega al pueblo de Leimebamba.

#### LEIMEBAMBA

Este pueblo como el de Suta, está formado por pequeño número de casas y una iglesia, pero en Leimebamba hay casas mucho mejores que en Suta, viviendo en este pueblo algunas familias decentes.

Hay bonito local que sirve de escuela y se halla dividido en dos grandes viviendas, de las cuales una sirve para varones y la otra para mujeres.

Este pueblo se halla en la banda izquierda del río, mientras que los de Suta, Magdalena y Levanto están situados en

la banda derecha.—El río Uteubamba pasa á unos 20 ó 25 metros más abajo del pueblo, en línea recta, y á 100 metros cuando más de distancia

El clima es algo frío, sin embargo no lo es tanto comparativamente á su elevación.

En Leimebamba hay bastantes garrapatas, pero no tantas como en Suta.—Pertenece al distrito de Santo Tomás.

Los cultivos principales son: maíz, papas, arvejas y alfalfa.

A poca distancia más abajo de la población entra al río principal otro por la banda izquierda, y siguiendo el camino para Chachapoyas se deja el río principal para continuar por la quebrada por donde viene el otro secundario.

De Leimebamba se sube al NO; luego al O y OSO.—El camino va alejándose del río principal y sigue la quebrada que desemboca á poca distancia más abajo del puente. Se sigue al SO.

Se sube en espiral.—La dirección general es al S.

Se continúa al SO; al S. hay monte elevado; luego acaba la cuesta en caracol; se sube con menos declive—Al SSO. hay un trecho de camino casi llano. Se llega á la orilla del río que tributa sus aguas al principal, cerca de Leimebamba.

Después hay pampa por la cual viene caracoleando el río—Se va al S.

Se sigue al SSO. luego al S. Se pasa un arroyo que viene de ESE; se toma al S. 75. O.

El río está formado por dos, uno que viene de OSO. y el otro del SO; se sigue por la orilla de éste.

Se pasa el riachuelo y se sigue por la orilla izquierda. Se marcha al SO.—Se llega á unos sepuleros antiguos en la otra banda formados por montoncitos de piedra.

Se pasa un arroyo. Se va hacia al OSO.—Se continúa al S.; luego hay arroyo en la otra banda, que viene en cascada. Se sube; se pasa trechos de camino con pasto.

Más allá hay un trecho empedrado muy inclinado; luego hay arroyo en ambas bandas.

Se pasa otro arroyo. Se toma al OSO; al SO. hay camino malo. Después se sube. Se faldea por camino más llano al OSO; lue-

go se baja al SO., al OSO. por camino malo, parte con barro y parte mal empedrado.

Se pasa nuevamente el riachuelo y se continúa por la orilla derecha al SO; se va por el plan de la quebrada.

Se sigue al ONO; al O; al OSO; se llega al tambo de Luya.

#### DEL TAMBO DE LUYA PARA EL DE CARRIZAL

Se sale con rumbo al SO; se deja el camino para entrar á una vaquería 100 metros á la derecha.

Después se sube una cuesta. Se sigue al S.

Al SO hay una cuesta con escalones. Se marcha al S; al SSO. Se pasa un arroyito. Después se llega á la cumbre de una lomada. Se entra faldeando y pasando por el origen de una quebrada que baja á la izquierda. Se va al SSO, al S. Se pasa un hilito de agua que baja á esta quebrada.

Más allá se baja poco para pasar un arroyo, origen de otra quebrada que se reúne más abajo con la precedente, y juntas van sin duda al rio de Leimebamba.

Al S.15 O. Se llega á la cordillera de Calla-calla. Se baja al S. Se va al SSO, al S; se sigue al SO y al SE. Luego se pasa un arroyo que baja á la derecha. Se sigue con dirección O.

Se pasa un arroyo que viene de la izquierda y baja por una quebrada profunda que sigue á la izquierda del camino.

Se sigue los rumbos: NNO, ONO; SO; SSO; OSO; SO. El camino sigue bajando por una cuchilla. Se marcha después al OSO; al SO. Se baja más allá, al O. Luego se deja la quebrada á la izquierda y se sube poco, siguiendo en seguida la bajada por una ladera en la banda izquierda de la quebrada profunda que baja á la derecha.

Se sigue al ONO. Se llega á Tambo viejo, en una pampita á poca distancia á la derecha del camino. Se va al N.50.O. Al SO y S.

Se continúa al SO. Abajo, al N 20. E, se ve una hacienda de caña con casa en la orilla izquierda de la quebrada que toma origen á la derecha del camino, muy arriba. Esta hacienda dista en línea recta casi 2'5 kms.

Después se marcha sobre una cuchilla con monte en ambos lados.

Se divisa el Marañón. Balsas y el camino de Celendín quedan al S. 42. O. Se marcha al O. Se llega á otra lomada. Se continúa todavía faldeando la quebrada á la derecha y luego sobre la cuchilla.

Se toma al SO; luego al NNO; se sigue después al OSO. y SO. El Tambo del Carrizal se ve al S. 60. O. Se marcha al O.

Se va hacia el ONO. Se baja en espiral al OSO.

Continuando, se llega á una lomadita; á la derecha haja la quebrada de la hacienda.

Se sigue hacia el S. 15. E; continuando se llega al tambo del Carrizal.—Se encuentra poco pasto. El clima es templado. Se halla situado en una ladera.

#### SALIDA DEL CARRIZAL

Se sale del tambo con dirección al S; se sube por pequeño trecho y luego se baja para volver á subir. Se continúa al OSO.

Se baja por camino pedregoso. Al SSO. se baja en espiral y luego sobre capas con inclinación de 45 á 50° hacia el NE. A la izquierda del camino baja una quebrada que toma origen cerca de la misma cumbre, juntándosele otra que empieza cerca del tambo del Carrizal— Se marcha después hacia el SSE. Se sigue al S. 15. O.

Se llega á una quebradita con arroyo que baja del N. 35 E al S. 35. O. — Poco después se sale del arroyo— Se le ladea luego en su banda izquierda.

Después se entra nuevamente á la quebradita y se marcha en el cauce.

Continuando se llega á la orilla del Marañón. Se sigue al S; luego al O; al SO y se llega á Balsas — El rio de Marañón corre en Balsas de SO á NE.

Balsas es pueblo situado en la orilla derecha del Marañón— Es largo, formando como una calle irregular. Está situado en terreno

árido, no teniendo más agua que la del Marañón; pero tanto arriba como abajo y á poca distancia, tiene una quebradita con agua y algunas chacras en donde se cultivan yucas, plátanos y otros productos.

La quebrada de Huayuro que baja en la otra banda, se llama Shucamayo; más arriba hay una pampa llamada Choropata; en seguida está la cuesta de Paticonga. Después está la travesía de las cuestas; muy luego se llega á un lugar habitado, con cañaverales, llamado Huash-huash; después se pasa por la hacienda de Huayabo.

De Huayabo se toca en Bellavista, en donde está la casa de la hacienda. En seguida hay un lugar llamado Jeli; se vuelve á Celendín.

#### PASO DEL MARAÑÓN

La balsa tiene forma triangular y en la parte media á todo el largo, un tabladillo ó parte más elevada donde van las cargas y se sientan los pasajeros. El paso del río varía mucho según la estación, porque cuando él está muy crecido hay más corriente y entonces es preciso, del punto donde se sale, calar la balsa más arriba para ganar terreno, si no la corriente la lleva muy abajo.

El paso del lado de Chachapoyas á Celendín es mucho más trabajoso que de Celendín á Chachapoyas; se puede pasar el río sin peligro, no existiendo en la orilla derecha ninguna peña; de modo que si la balsa no puede vencer la fuerza de la corriente y es arrastrada muy abajo, encuentra siempre playa por donde salir. Al contrario, en el vado del lado de Chachapoyas, si no se puede vencer la fuerza de la corriente la balsa es arrastrada más abajo y va á dar contra la peña, no quedando más recurso que enderezarla hacia la orilla derecha nuevamente, en cuyo caso va á dar muy abajo.

Para evitar este obstáculo, tienen que salir muy arriba, en cuyo caso la balsa tiene forzosamente que pasar en medio de grandes oleadas ocasionadas por grandes piedras que se hallan debajo del agua.



En tiempo de mucha creciente hay menos oleaje, pero más corriente.

De Balsas se sale hacia el SO; después se continúa al S. Hacia el SO. se entra á una quebradita. Luego se llega al arroyo.

Continuando, se pasa el arroyo y se sigue por la orilla izquierda de la pequeña quebrada. En seguida se pasa nuevamente el arroyo y se sube por la banda derecha. Se marcha al O. Después se sube en espiral al SO.

Se sube por camino pedregoso en la banda derecha de la quebradita.

Se marcha al S. 15. O ,alejándose de la quebradita.—Después está la meseta de Choropata.

Sigue la subida.—Balsas queda al N. 62. E. de este punto.

Se continúa al SO; luego al OSO, al S, SO; y al SSO izquierda.

Se toma al S. 50. O.; luego, al SSO; poco después se sube en espiral la cuesta de Paticonga.—Se va al O.—Se sigue al OSO.—Luego termina la cuesta de Paticonga y se marcha con poca inclinación.

Se va hacia el S; se continúa al SO; al OSO, al S; luego se pasa una rinconada sin agua y se sube —Se toma al N. 75. O; al OSO; al O.

Se siguen después las direcciones OSO, SE, SO, S. 75 O; S. 50. O, S, SSO.

Después se pasa una quebradita seca.

Luego y á la derecha del camino hay cañaveral; sigue un lugar llamado Huash-huash con casucha

Se continúa al O.—Luego se sube. Se va por camino que conduce al trapiche; se toma á la derecha. Hacia el S. se llega al tambo; se sigue por camino llano.

Se llega á una casa abandonada; luego al lugar llamado *Tambo*. El camino que conduce á Celendín pasa por la hacienda del Huayabo. También hay otro que es el que conduce al pueblo de Huauco. Este deja la hacienda á la derecha y sube por cuesta menos larga hasta una cumbre, en donde se deja el camino del Huauco y se marcha por ladera haciendo una travesía para encontrar el camino real que pasa por la hacienda. Desde el encuentro se sube todavía otra cuesta y en seguida se baja á Celendín.

#### DE TAMBO PARA CELENDÍN

Se sale de Tambo subiendo con poco declive al S. y SO; después S. y se pasa un hilito de agua.

Se llega á la división del camino y luego se sigue por el más frecuentado que va á la derecha.

Se toma al S. 80. O y luego al SO.

Con dirección S y después N. 80. E, se sube al SO; se marcha al S; se toma una cuesta; se continúa subiendo al S. Al S. 40 E.

Luego se sube en espiral y se llega á la cumbre de la cuesta. Se va hacia el S. 30 E.

Se llega á una división del camino del Huauco.—Después se continúa subiendo. Al OSO. se deja el camino que baja y va al pueblo del Huanco que dista 10 kms.—Hacia el O. se marcha por ladera.

Se toma al NO. al N. 70 O, N. 50 O, S. 80 O; NO. ONO.—Se continúa por la misma ladera estrecha.

Se va al OSO. y se llega á un encuentro del camino. Luego se sigue subiendo al NO.

Se toma las direcciones O, NO. Después continúa el camino que es casi llano. Se va al NNO.

Se sube por camino sinuoso al NO.; luego al OSO en caracol. Al S. 10. O; al O y N.

De la cumbre se marcha con rumbo N. 75. O. Luego se baja en espiral al NO. El camino es malo, pedregoso y con trechos de escalones.

Después se divisa Celendín; se baja hacia el ONO. marchando enfrente de la población. El camino baja en espiral.

Se pasa una tranca y se marcha por camino con chacras en ambos lados. Se ve meseta llana y hermosa. Se va al O.

Luego se pasa un arroyo que viene de la izquierda y que corre en seguida al lado del camino. Más allá se llega á Celendín.

#### CELENDÍN

Está situado en hermoso llano que en otra época fué fondo de lago. La población de Celendín no es antigua, puesto que en el si-

glo pasado no era sino una hacienda. Sólo á principios de éste siglo se adquirieron los terrenos y se le declaró pueblo. Desde entonces ha aumentado su población y actualmente es una de las mejores del departamento.

Sus calles son rectas y las casas regularmente construidas tienen techos de tejas.

Tiene dos plazas: una grande, la principal, en donde se halla la iglesia, la cual apesar de haber sido construida en el año de 1837 se halla en muy mal estado. La otra plaza es más pequeña; existía en ella otra iglesia que perteneció en otro tiempo á la hacienda la que se ha caído hace algunos años.

Actualmente es capital de la provincia del mismo nombre; por consiguiente es la residencia de un subprefecto y de un juez.

La pequeña provincia de Celendín comprende la ciudad del mismo nombre y los pueblos de Sorochuco, Huauco y Chumuch.

La ciudad de Celendín va extendiéndose cada dia y si sus vecinos fuesen más unidos y tuviesen buena autoridad, en muy poco tiempo se igualaría á la capital del departamento. Desgraciadamente las elecciones y las rivalidades tienen siempre divididas á las familias, que forman partidos, fomentando discordias que quitan la tranquilidad tan necesaria para el adelantamiento material y moral de una población.

Sus habitantes, desde pocos años á esta parte (5 á 6) se han procurado una nueva industria, que es la fabricación de sombreros de paja de Moyobamba. En el dia, hombres, mujeres y niños se ocupan en tal industria, y muchos están tan diestros en esta manufactura, que preparan sombreros mucho más finos que los de Moyobamba, habiéndose vendido algunos al precio de 40 ó 50 pesos, cada uno, en el mismo lugar.

La paja que se emplea en esta fabricación se trae de Moyobamba.

La industria de sombreros se ha introducido en muchas partes, y aun en Chachapoyas hay muchísimas personas que se dedican á este trabajo.

Otra industria de sus habitantes es la arriería para el transporte de mercaderías de Cajamarca á Chachapoyas, aunque esta se verifi-

ca en mayor escala en el vecino pueblo de Huanco, que dista 5 kms. de Celendín.

Por último, la agricultura también ofrece pequeña renta, además de proveer de los víveres necesarios á la población. Los cultivos principales son: papas, maíz y trigo, pero las sementeras están muy expuestas á las heladas y cuando menos se piensa se pierde en una noche el trabajo y la comida de un año.

No falta pan ni los principales recursos, siendo en general la vida muy barata. La harina misma que se trae á veces desde San Marcos, vale en Celendín *de 5 a 6 pesos* la carga de 12 arrobas y 12 libras, cuando en Chachapoyas se vende á \$. 18 y 20.

Hay plaza de mercado solamente los domingos, en cuyos días se halla bien provista. En los días feriados hay pocas vendedoras.

La población tiene una calle de comercio en la que se observa varias tiendas con regular surtido de efectos, pero la venta no es muy activa y solo se hacen algunos negocios en los días domingos, en los que vienen los habitantes de los pueblos inmediatos.

El clima es algo frio y se asemeja al de Cajamarca: pero en general es muy sano.

De Celendín á Sorochocho hay unos 30 kms. al S. 50. O.

De Celendín á Huauco 5 kms. al S. 6 E. Está situado en la orilla izquierda de un riachuelo el cual divide la población.

Chumuch queda á 30 kms. de camino muy quebrado hacia el N.

El pueblo de Huasmin queda al S. 79 O á 15 kms.

Lucmapampa es otro pueblo cabeza de distrito, á 10 kms. de Celendín, al S SE.

Candeu es hacienda, lo mismo que Yanjén, Rambrán, Pallán, Jerez, Huayabo, Sauce.

Uteco, pueblo, pertenece al distrito de Lucmapampa; Oxapampa, otro pueblecito, al mismo distrito, así como la estancia de Macas.

Sendamal es tambo sin habitantes en el camino de Cajamarca.

El tambo del camino de Balsas se llama la Fonda y su objeto fué auxiliar á los transeuntes, pero ahora está abandonado.

El rio que baja de Punre pasa por Sorochocho, otro brazo pasa por el tambo de Sendamal, desde cuyo punto recibe este nombre. Cinco kilómetros más abajo de Celendín se reune con las aguas que

bajan del pueblo y forma á 7'5 kms. el valle de Llanguat en donde hay cañaverales.

Este río divide el distrito de Celendín del de Chumuch. En la banda derecha del río y hacia el Marañón hay un cerro muy elevado llamado Tolón, en el que hay indicios de trabajos de minas de oro por los gentiles, notándose en algunos puntos graderías que conducen á las boca-minas y restos de batanes ó quimbaletes donde molían el mineral.

Al distrito de Celendín pertenecen los caseríos de Huacapampa, Cahuaipampa, Molinopampa y Poyunte y la hacienda de Huayabal que se halla al N. 75 E. de Celendín.

La población de Celendín, en tiempo de lluvias, se surte del agua de un manantial situado casi á 2'5 kms. de distancia y viene por una acequia hasta una esquina de la plaza, por cañería, como 300 m. antes de entrar á la población. El manantial queda al N. 40 O. y se llama del Huayabo.

En tiempo de *seca* este manantial no tiene agua y entonces se proporciona ésta de otro manantial que está á 15 kms. de distancia, que forma un río el cual se pierde á cosa de un kilómetro de su origen. Se llama de Molinopampa porque nace en el caserío que lleva el mismo nombre. En línea recta habrá algo más de 4 kms. hacia el O, pero como la acequia viene faldeando cerros, recorre una extensión de 15 kilómetros.

Esta acequia fué sacada por un individuo de San Miguel, con 3000 pesos, que se colectaron entre los habitantes hace algunos años. Antes de esta obra el agua del manantial del Huayabo era más abundante, pero escaseando poco á poco se hizo necesario buscarla de otro punto más distante. Como el agua no corre sino en la estación seca, todos los años hay que componer la acequia.

Celendín carece todavía de casa para cabildo y de local para escuela; aunque la primera se empezó hace mucho tiempo, por descuido se han dejado caer las paredes y no queda hoy más que el terreno en una esquina de la plaza.

De Celendín se toma la dirección SSE; luego se pasa un arroyo que viene del SO; después se sigue al S. y se pasa otro arroyo que viene del SSO.

Se llega á una cruz donde hay división de camino; el de la izquierda va á Huauco; se sigue por el de la derecha, al S. 10 O.

Hacia el S. se pasa una quebrada sin agua. Continuando al SO, se ve el pueblo de Huauco en un llano al pié de los cerros. Se sigue al S. 35. E; al SE hay una lagunita.

En seguida se deja un camino pequeño á la derecha y se marcha al SE, SSE, S. Desde este punto las aguas no bajan á Celendín sino por una quebradita á la izquierda del camino que va á la pampa de Huauco.

Se marcha al SSO; luego se baja al SSO también á una quebradita que viene de ONO á ESE. Después se pasa el arroyo principal que baja del O. En la quebrada hay muchas casas. Estos arroyos van á la pampa de Huauco.

Se sube al SSO por camino pedregoso.

Celendín tiene además de los dos arroyos que se pasan saliendo de la población, otro que la atraviesa y viene del O. Se continúa al SO.

Poco después se sale ladeando una quebradita que desemboca en la que se pasó abajo, pocos pasos más arriba del vado.

Se sigue al ESE; luego al N. 75. E, subiendo por camino malo, en escalones. Se marcha al SO; luego al S. Se continúa por la cuchilla al S. 15. O. El camino en general es malo, parte en escalones de piedra y parte en medio de masas irregulares, calcáreas.

Se continúa al S. 10. E. Se varía al S. 15. O. A la izquierda baja una quebrada. Después se baja al S. 20. O. Se llega á un arroyo que viene parte del NNO y parte del O y se hunde bajo la tierra. Se sube. Se marcha al SO.

Luego se deja el camino de San Marcos á la izquierda— Se baja al S. 20. O, dejando otro camino á la derecha

Se pasa después un arroyo que baja del SE y se sube. Se marcha al S. 15. O.

Se llega al río Sendamal que baja al ONO y que se pasa.

Se sale del tambo subiendo al S; luego se pasa un arroyo y se continúa al S. Se marcha hacia el OSO.

El río Sendamal viene del S— Se llega á la cumbre; se sigue faldeando una bajada que toma origen á la derecha. Se toma al SO.

Se baja al SE. á otra quebrada.— Después se pasa el arroyo que viene del S. y se sube al SO y SSO. Luego se baja otra quebrada con río. Se marcha al S. 10. O.

Se pasa el rio el cual tiene más agua que el Sendamal y baja de SE á NO. Se sube por la otra banda.—Se marcha al O y ONO; se sigue al O y OSO.

Se sigue después al SSO, OSO, S, SO, SSO; se llega á la cumbre —Continuando la marcha se baja en espiral hacia el S.

Se llega á un arroyito que viene del E y se pierde en el terreno en el mismo punto adonde se pasa, para reaparecer como á 300 metros más abajo, en la misma quebradita.— En seguida hay un camino que baja á la derecha por la quebradita. Se sigue al SO por otro camino— Se toma al S.

Se marcha al S. 15 O y al SO después—Más allá se pasa un arroyito que baja de E á O. Luego se baja al SSE, al SSO, SO, S. 50 ( ), bajando por una quebradita que toma origen en el camino.

Se marcha al S. 15. O, al SO. para llegar al punto donde se pierde el arroyo de la quebrada que se sigue— Se baja por una cuchilla entre dos quebradas— Se toma al S— La quebradita de la izquierda es la que ha tomado origen en el camino.

Luego se baja— Se continúa al O. Al S. 30. O, se baja sobre tierras amarillas. Acabada la bajada, se pasa el riachuelo y se entra al ingenio de Polloquito, llamado también de la Quipa por el nombre de la mina.

De este punto se pasa á la hacienda de Polloc rodeando nuevamente el riachuelo y pasando otro antes de entrar á la hacienda.

De Polloc se continúa á Cajamarca cuya población dista 20 kms. largos—En la pampa á poca distancia de Polloc se encuentra muchos *Bulimus* pequeños y papas escasas.

#### SALIDA DE CAJAMARCA

Continuando se llega á Panteón.

De Panteón se sale con dirección al S. 75. E

Se sigue al NE—Se marcha al ESE. por el camino de Jesús—

Se va al E.— Luego se toma al S. 80. E.— Se llega á Paríamarca, caserío á la derecha donde hacen ollitas de barro colorado.

Luego se deja el camino de Jesús y se marcha por el de Llacanora— Se toma después al N. 80. E.

Se sigue al ENE.— El río se presenta abajo; se va hasta él. En el plano hay casitas con cultivos de maíz. Es bonito lugar.

Poco después hay cerritos á la izquierda— El río que viene de los baños, reunido ya con el otro, entra en una ensenada de cerros y después sale para entrar de nuevo y salir cerca de Jesús.

Continuando, y pasada una tranca, se marcha por un callejón al NNE y NE.

En seguida se pasa una acequia en el punto en donde sale del río.

Se sigue al N. 60. O. en la otra banda, siguiendo quebrada arriba. Se va al N. 10 O.— Se pasa un arroyo que baja del N. y luego otro que viene del NO.

Se sale del vado hacia el SSE.— Se toma al SE.— Se pasa el río— Se llega á un molino. Se continúa por camino en el plan de la quebrada, al pie de unos morritos.

Después está Llacanora, pueblecito escondido entre cerros en la orilla izquierda del río de Llacanora, el cual está formado por los ríos Mascón y Otuzco— La industria de sus habitantes es la tabarbería.— El clima es templado.

Se continúa al ESE.— Luego al SSE, subiendo y saliendo de la quebrada, para seguir siempre al río que forma recodo.

Se marcha al S— Se llega á una casita; se sigue al SO— Luego el río forma recodo y tuerce al ESE. El camino continúa al S.— Se llega al lugar llamado Yanamango. Se continúa al ESE; SE; E.

Continuando, el río vuelve á salir de los cerros.— Muy luego se pasa una zanja profunda y seca que baja al NE. En seguida se pasa otra. Se va al S. 80. E.

Se llega al pueblo de Jesús.

### JESÚS

Está situado en terreno llano, en la banda derecha del río de Llacanora que dista 400 metros.



La población con las casitas inmediatas tendrá 4.000 habitantes; tiene calles rectas con algunas casas regulares; pero la mayor parte están algo ruinosas; los techos son de paja. Jesús tiene escuela de niños y niñas, bien servida.

Los cultivos inmediatos al pueblo son de maíz y los de las alturas consisten en trigo, cebada y papas.

Su comercio principal es el del trigo.— Tiene temperamento muy agradable, siendo mucho más templado que Cajamarca.

El distrito de Jesús se compone del pueblo de Jesús con las haciendas de Huayanmarca, Pashul 5 kms. más allá; Huacraruco, Laguna y el pueblo de Matara, en lo eclesiástico; pero en lo político tiene demarcación distinta.

En Jesús no abunda el agua, de manera que no se pueden extender los cultivos, aunque sobra terreno.

#### DE JESÚS PARA SAN MARCOS

Se sale con dirección NNE. Luego se llega al panteón, se baja hacia el río en espiral.— Se llega al río que corre al S. 80. E.— Se le pasa por vado.

Se sube al E —Se va por camino algo llano y luego se sube por otro muy pedregoso; se faldea por los cerros y se ladea por la quebrada.

Se va al S. 50. E faldeando por senda pedregosa algo inclinada. Hacia el E, el camino se aleja un poco del río.

El pueblo de Jesús queda al OSO. de este punto. Se marcha al S. 75. E. Se llega á un pequeño estanque para agua. Se marcha al N. 35. E. Se llega á la cumbre. Jesús queda al OSO, á la izquierda del pasaje. Se ve un morro fortificado antiguamente con paredes, punto del cual se ve por un lado la quebrada de Jesús y detrás una laguna que no tiene salida y sí mucha totora y muchos patos.

Se continúa ladeando la laguna, la cual se halla abajo en una hoyada como á 400 metros á la izquierda. Se toma al E.

Se faldea, bajando la hacienda de la *Laguna*. Al N. y en la otra banda, queda la laguna, á poca distancia de la orilla.

Se sigue al ENE. Luego al N. 50. E. Después al N. 75. E. Se

llega á una pampa llana con muchos carneros y cultivos de cebada y trigo.

Después de caminar algún trecho se baja hacia el NE á una quebrada, faldeando.

Se marcha al NNE.—Luego se baja por camino pedregoso, al E.

Se pasa un río que baja de NO á SE. y se sube al N. y NNE. (río Namora).

Se toma al NE.—Se pasa un arroyo que baja de N á S. Se va al N. 75 E.

Se pasa un riachuelo (río de Sondor) que baja de N. a S, de cerros elevados. Doscientos metros á la izquierda hay puente sobre el mismo río, por el cual sigue el camino grande que conduce directamente de Cajamarca á San Marcos.

Se sigue al E.—A la derecha baja otro río que se reúne al precedente y juntos desembocan al Namora, 100 metros más abajo del vado (río de Chucsén).

Después se encuentra el camino grande. Por la otra banda del río que se sigue entra un arroyo en ángulo agudo. Se va al N. 80 E. Se llega á un arroyo que baja del N. 15. E.

Continuando, se pasa el río á pocos pasos y se continúa en la orilla izquierda. Al E 4 SE. hay cultivos.

Se toma al S. 75 E.—Después el camino se aleja poco á poco del río.—Se marcha hacia el SE.

Siguiendo, se llega al pueblo de Matará, 400 metros á la derecha.—Se va al S 80. E.—Hacia el N. 10. E hay una hacienda en la otra banda que dista menos de 2'5 kms.

Se baja al S.—Luego, á la izquierda, toma origen una quebrada.

Se sigue al S. 80. E. Poco después se baja al N. 80 E—y luego al SSO.—Hacia el SE. se marcha por terreno llano.

Se pasa un arroyito que viene de la izquierda. Luego otro que viene del mismo lado. Hay casas de la hacienda llamada Cochamarca.

Se sigue al S. 20. E. por camino llano. En línea recta el río grande no dista 5 kms. Se llega á una cruz; se baja al ESE.—Lue-

go se sigue por camino llano en una pampita. Se va después al S 40 E.

Se baja por camino malo. Se marcha al S 75 E. Después se va por camino llano al S 50 E.

Se baja por una quebradita seca. A la izquierda hay un cerro.

Se pasa un arroyito.—Mas allá se baja al SE.—Al E, se baja después por camino muy pedregoso.

Se atraviesa el arroyito que baña la quebrada y luego se pasa otra vez y se continúa bajando por la orilla izquierda.—Se pasa nuevamente y se marcha al ESE.

Se llega á unas casitas.—Se pasa un arroyo que viene de la izquierda.—El camino sigue por el cauce de una quebradita tortuosa con dirección general al SE.

Se pasa un río sobre puente. El río viene de NNE.—El camino sigue al SE.—Se llega á San Marcos.

#### SAN MARCOS

Pueblo situado á 5 kms del río que baja de Llacanora y Jesús.

La población de San Marcos se halla como en una hoyada rodeada de cerritos, muy poco distantes.

El plano de la población es bonito, sus calles rectas y las casas blanqueadas con techos de paja, que le dan aspecto decente, poco común en los pueblos del interior, si se exceptúa las capitales.

La casa municipal se haya actualmente en construcción y concluída será edificio que puede envidiar la capital del departamento, pues es muy espacioso y podrán funcionar en él todas las autoridades; además de tener salón para la municipalidad, tiene locales para los tres jueces de paz y para escuela de niños y niñas.

Se piensa construir una pila en la plaza, lo que será muy fácil por estar situada la población en hoyada y tener agua, muy arriba, en varias partes.

La población de San Marcos es bastante conocida en todo el departamento de Cajamarca por sus *tercianas*, que acometen aún á los que sólo pernoctan. Los habitantes de Cajamarca son atacados

de preferencia, y admira cómo los de pueblos mucho más frios, tal como Hualgáyoc, pueden venir casi impunemente.

Sin embargo, los vendedores de Cajamarca van con frecuencia á San Marcos para adquirir huevos, yucas y muchos otros víveres; pero para no ser atacados por las fiebres, duermen en la hacienda de Cochamarca, y en la madrugada bajan á San Marcos verifican sus negocios y antes del comienzo de la noche salen para llegar á dormir nuevamente en Cochamarca, porque está probado que lo más peligroso es pasar la noche.

La terciana ataca también á los que nacen en el lugar y casi no hay niño que no la haya sufrido, muchas veces á la edad de dos meses. Más bien á mayor edad (de 18 á 20 años) es que cesa de presentarse. A veces basta que los del lugar tomen purga para que desaparezca por algún tiempo.

En San Marcos se hace gran consumo de quinina; casi todas las tiendas la venden.

#### DE SAN MARCOS PARA EL CERRO DE CAMPANA-URCO

De Cajamarca se va al NNO. —Se marcha luego al S. 85. O.— En la otra banda del río de Huayabamba está la hacienda del mismo nombre. Se toma al NNE.

Se continúa al N. Luego se deja el camino de Cajamarca para seguir al NNE; se va al N., NE., N., NNO., N; se pasa una casa; se sube al N. 75. E., NE., NNO.—Se pasa por la falda del cerro de Campana-urco, el cual queda á la derecha del camino, y se entra á la quebrada del río de Huayabamba; el río dista como 200 metros á la izquierda.

Se continúa al NE. se llega á un arroyo que viene del SE.

Se regresa hasta la falda del cerro: se marchá hacia el E.; en seguida se sube al N. 40. E; se va al N. y se llega á la cumbre, de donde se ve el río de Huayabamba que viene del N. 10. E.—El arroyo que tributa viene del E.—El pueblo de Ichocán queda al otro lado del río.—Cascasén al S. 12. O.—San Marcos al S. 12. O.—La reunión de los ríos Cascasén y Huayabamba queda al SSO.—La hacienda de

Huayabamba al S. 42. O.—La cumbre del cerro Campana-urco tiene un trechito de pared de piedra y varios agujeros y un tajo abierto con objeto de buscar entierros.

El río Namora que se pasa entre Jesús y San Marcos tiene origen en los ríos Tambomayo, que baja de los altos de Punre, río de Polloc, de Cumbayo, etc. El río de Sondor tiene origen á 10 kilómetros de distancia; pasa por el molino de la hacienda que se halla en la orilla derecha, como 2 kilómetros más arriba del puente. La casa de la hacienda de Sondor está á 5 kilómetros del puente y á 3.75 kilómetros del Molino.—El río de Huayabamba nace en unos pastales de la hacienda de Sondor, llamados Huánucobamba, situados algo más de 15 kilómetros de San Marcos.

#### SALIDA DE SAN MARCOS

Se sigue la dirección E.—Se entra al río Cascasén sin pasarlo y se llega al camino de Ichocán. Hacia el E. se va por el cauce en la orilla derecha.

Poco después se pasa al río; se continúa en el cauce por la orilla izquierda.

Luego se entra á una quebrada; se continúa todavía con arroyo dejando el río á la izquierda.

Más allá hay unos olivos que producen buenas aceitunas. Luego se deja la quebradita, y se sube entre la quebrada citada y el río.—Se marcha al S. 75. E.

Se va hacia el N. 40. E. (20 kilómetros en el origen de una quebrada que baja al río Cascasén).

Después hay una quebrada en la banda derecha del río Cascasén que baja de la cadena de los altos de Celendín

Se marcha al S. 80. E; se toma el E., subiendo con poco declive.—Poco después se deja el camino que sube y se faldea hacia el río Cascasén al N. 75. E. Se ve muchos cultivos.—Se sigue el rumbo S. 75. E.—Se baja al S. 55. E. En seguida se pasa una quebradita con mosquitos; se sube al E.

Luego se baja y se pasa una quebradita con arroyo pequeño que baja al ONO. y se sube á la otra banda.

Se marcha en dirección N. 50 E.—Se llega á unas casas con bastantes cultivos de maíz; el lugar se llama *Azufre*. El cerro de Campana-urco queda al N. 62. O.

Continuando, se baja al N.—Muy cerca hay una quebrada con gran depósito de *lignito* incendiado.

#### SALIDA DE AZUFRE

Se marcha con dirección ESE.—Hacia el S., el camino continúa en medio de maizales.

Se sigue con rumbo S. 50.E.—Después al SSE.—Se pasa la pequeña quebrada con arroyito que se pasó más abajo.—Se va al S. 10. O.—Poco después se pasa la otra quebradita de los *Charquitos*.

Al N. 75. O. se ve San Marcos. Hay casitas en medio de hermosos maizales.

Se marcha al S. 86. O. Se ve la hacienda de Suchabamba sobre una meseta.—Aguapito queda al N. 80. O.—Suchabamba está en la misma falda de la cordillera, en la otra banda del río de Cajamarca.—Al pié de Suchabamba se reúnen los ríos de Huáyabamba, Cascasén é Ichocán.—Se sigue al S. 75. O.

Luego se pasa la quebradita de Tulpuna que se pasó y siguió más abajo, al dejar el río de Cascasén. Se toma al ONO.

Después se va al OSO, al S. 75. O; se va por camino llano.—Hacia el SO; se llega luego al pueblo de Ichocán

#### ICHOCÁN

Está situado en altura con respecto al pueblo de San Marcos; y su terreno forma como plano inclinado entre uno y otro pueblo.

Ichocán es pueblo mucho más pequeño que San Marcos y sus

calles no son rectas como las de esta última población. La plaza es pequeña y su terreno inclinado.

Pocas casas son bien construídas y cómodas.

En Ichocán, por estar algo elevado, no hay tercianas, pero en cambio el agua escasea muchísimo y por lo mismo el alfalfa.— Se cultiva con profusión el trigo y maíz, para los cuales no se necesita más que el agua de las lluvias.

Los terrenos son muy fértiles, puesto que dan pingües cosechas y no necesitan ni de abono ni de descanso, ni tampoco cambio de sementera. Admira cómo se cultivan estos terrenos, con granos de una misma clase, todos los años, y no se agostan.

Como se ha dicho, todos los terrenos cultivados entre Ichocán y San Marcos están en declive, cortados por varias quebraditas que bajan á formar el rio de Cascasén.

Para visitar el punto á donde se halla el combustible incendiado de las casitas, se marcha un poco hacia la quebrada, y en seguida se baja á pié para llegar al punto de donde salen los vapores calientes que se halla en el mismo barranco, formando una quebrada tributaria del río Cascasén (una de las principales)

Los terrenos de arriba están sembrados de maíz y según la opinión de los habitantes del lugar son muy fértiles, dando muy buenas cosechas sin necesidad de abono ni de descanso del terreno.

#### DE ICHOCÁN Á CAJABAMBA.— 40 KMS.

Desde Ichocán se distingue la hacienda de Suchobamba, al S 86 O.

Se sale de Ichocán al SE., al ESE., subiendo con poco declive hasta llegar á la cumbre; se sigue al S 10 E por camino llano, llegando á un caserío ó comunidad llamado de Chancay, que tiene pequeño manantial á corta distancia; se continúa al S., al S. 15 O., al S 15 E., al S.10 O.; bajando, se pasa una tranca, se sigue al SE. por camino pedregoso pero poco inclinado; se sigue al S 10 O, se pasa una quebradita que viene del SO, se baja caracoleando al SE.,

al ESE, y al S.E., se continúa al S, al S. 10 O. por camino llano; se continúa al SSO; se baja al S 10 E. Se marcha por camino llano. Hacia al S hay una pampa con casas y pequeños trapiches para moler caña; se pasa al pié de los cerros que ladean el camino á la derecha, notándose cañaverales á la izquierda. Se ve una garganta en medio de los cerros de gres con restos de paredes de los gentiles; se tuerce poco á poco al ONO., se sigue al O. ladeando el valle al pié de los cerros, se continúa al SO., se empieza un camino sinuoso cuya dirección general es al SSO.; se pasan dos pequeñas zanjas con agua y una acequia que viene del O, se sigue al S., se pasa el río Cajamarca que viene de NO. á SE. y en seguida el de *Condebamba* dividido en brazos. Se pasa un brazo siguiendo al S 40 O.; en seguida el brazo principal; se continúa al S. por camino pantanoso, viéndose al ESE. el lugar llamado Purihual, con algunas casas; se sigue al S. por camino con algunos trechos pantanosos, (mucho paludismo). Se sigue al SE., al S 10 O. por camino cubierto de pasto llegando á un lugar con algunas casas. Se marcha al S.

Los ríos de Cajamarca y Condebamba forman el de Crisnejas que pasa por la garganta de que ya se ha hablado más arriba.

Se continúa la marcha al S 30 E., al S, se pasa un cauce con arroyo que baja de SE. á NO., se sigue al SSE., al SE., por una cuchilla siguiendo la quebrada, notándose otra en la banda opuesta que viene de N. 70 O. á desembocar en el río de Condebamba; se continúa al SSE., al SE subiendo en caracol; á 1 k. 25 al NE. en la otra banda de la quebrada que baja á 500 metros de distancia, á la izquierda del camino.

Continuando, se termina la cuesta, se sigue al ESE., se sube al SE., terminada la subida se sigue al E., al ESE., al SE., se baja al ESE. por camino muy resbaladizo; se pasa un riachuelito, se continúa al SSE., al SE., se pasa otro riachuelo que baja de N á S y un arroyo que viene del NE., se sube al S., al SSE., al ENE., se llega á una casa, se continúa al N. 80 E., al E., se pasa un río que baja de N. 40 E. á S. 40 O. Se sigue al SE. llegando al puente.



DE CAJABAMBA Á HUAMACHUCO

Se sale de Cajabamba al S 35 E; se pasa un arroyo entre la población que baja al SO; se pasa otro arroyo que baja al SSO., se continúa al SSE., se pasa un arroyito que va de ONO á SSO. Desde este punto se ve á la derecha toda la gran meseta sobre la que se halla la población de Cajabamba y la continuación de la misma meseta al pié de la cual corre el río de Condebamba.

Se continúa al SSE. Los terrenos que forman la meseta se apoyan hacia el río y todos los arroyos que se han pasado al salir de la población, se reúnen para bajar por una quebradita cortada en los mismos terrenos que forman la meseta poco más arriba de la población.

Se sigue la marcha al E., entrando á una quebrada, se continúa por la orilla derecha de un río, el que se pasa en seguida sobre un puente, en un punto en donde hay remolino, subiendo después al ESE y OSO. El río se llama de Chuco y baja al ONO. por la misma quebrada que ha cortado la meseta; en seguida se sube al SSE. caracolando; al S 35 E se pasa un arroyito subiendo de SSO y al ESE se pasa otro arroyo que baja de ENE á OSO y en seguida otro que baja de ESE á ONO para reunirse con el anterior; se continúa al S 10 E., al SSE. llegando á la cumbre; se baja con poco declive al SE., se pasa un riachuelito que baja de E á O., se sigue al NE 1 k. 25 del camino se encuentra la capilla de una hacienda llamada Mirumirumí. Se llega á unas casitas en el mismo camino.

Al S. 35 O. se encuentra el pueblo de Marcabalito, en la banda izquierda de una quebradita y distante de este punto cerca de 2'5 kms. Frente de la quebradita de Marcabalito desemboca el río de Condebamba en una quebrada bastante grande.

Se pasa la quebrada de Marcabalito, que tiene un riachuelo que baja de E á O; se sube al S por camino casi llano, se pasa un arroyo, se sigue al SSO, pasando en seguida otro arroyo. El camino por lo general es muy malo, lleno de piedras de todo tamaño y con mucho barro. Se continúa al SO, tomando origen una quebra-

da á la izquierda, se marcha sobre una lomada entre dos quebradas.

Los arroyos que se han pasado después de la quebrada de Marcabalito llegan á esta otra quebrada, más arriba del pueblo.

Continuando, se baja á una hoyada siendo la bajada en caracol y por camino muy pedregoso; se sigue al SSE acercándose siempre al arroyo de la quebradita, hacia la izquierda. Aquél se reúne con un riachuelo que viene de N. 15 E y se pasan juntos sobre un puente. En seguida se sube al SSE., y hacia el origen de una quebradita que baja á la derecha del camino; se sigue al SE., se pasa el arroyito de la quebradita que tiene origen á muy poca distancia; se sube al S 15 O, llegando á una cruz, quedando Algamarca á 291° y Morobamba á 225°; se continúa al S. De este punto del camino parte una senda que va directamente á la hacienda de Morobamba pasando una quebradita sin agua á 200 metros de distancia.

La hacienda dista, á lo mas, 1 kilómetro 25 y se halla situada en una hermosa meseta cubierta de pasto. Se continúa al S 15 O. por camino muy llano en la misma meseta, dejando la hacienda á la derecha; se baja á una quebrada profunda al ESE., llamada Quebrada honda, se baja al SE., en caracol, llegando al río y siguiendo al OSO por la orilla, en seguida se pasa el río el que baja hacia el O. En el mismo punto por donde se pasa el río, baja un arroyito por la banda derecha. Se continúa la marcha subiendo 'en caracol, se sigue al ESE. y al SE., hasta llegar al punto culminante en donde hay una cruz; en seguida se baja al S 15 E. por terreno casi llano, notándose en la misma cumbre casitas y cultivos de cebada y maíz; se continúa la bajada al S 10 O., al S. 10 E y al S 15 O; se pasa un arroyo que viene del E por puna algo inclinada, se sube hacia el S. con poco declive; se sigue al S. 10 E. llegando á una cruz, se baja al S 10 O., se pasa un río que viene del SE y baja al ONO.; se sube al S. 10 O., se continúa al SO por camino llano, se llega á una especie de portada desde donde se divisa la población en medio de pequeño llano presentando hermosa vista; se baja al S; se sigue por camino llano con pared á los lados, que tiene tres rotondas con bancas para sentarse; se sigue por una especie de alameda, se pasa un arroyo cubierto

y en seguida otro que viene del E, terminada la alameda se entra á la población.

Huamachuco es población bastante grande, que se halla situada en un llano, en la vertiente oriental de la cordillera.

Su temperamento es algo frío, por la proximidad á la cordillera.

#### DE HUAMACHUCO Á MOLLEPATA

Saliendo de la población de Huamachuco se pasa un río sobre un puente. Este río baja de S. á N. Se marcha al S. 35. O; al SO tomando origen una quebradita á la izquierda; se baja por la banda derecha de la quebradita dejando algo más á la izquierda un cerro mineral llamado *Cerro negro*; se pasa un arroyo que baja de ESE. y luego otro que viene de SSE., se sube al SO llegando á un lugar llamado la Colpa que tiene casas y hacienda; se pasa un arroyito que baja de derecha á izquierda; en seguida se pasa otro mayor que baja del S 15 E.; se continúa al S 35 O, se pasa otro grueso arroyo que baja de S.E. á N.O., se sigue al S., al S. 15. O., se pasa otro arroyo que baja de SE. á NO., en seguida se pasa otro que baja de E á O. Todos estos arroyos bajan á un río que dista como 200 metros á la derecha y que baña la quebrada por donde va el camino, reuniéndose con los primeros arroyos cerca de Colpa y bajando entre cerros á formar el río de Condebamba.

Continuando, se pasa otro arroyo pequeño que viene del E., notándose otro en la banda contraria, se deja un camino á la derecha que pasa luego el río y va á Santiago de Chuco y Trujillo, se continúa por la banda, se pasa un arroyo, se sigue al SSE., se pasa un riachuelo que baja del E., se sigue al SSE., se marcha por una pampa, se pasa un riachuelo que baja de E á O. y en seguida un arroyo. En la otra banda se notan casitas á distancia de 300 metros, á la derecha. Se continúa al SSE. llegando á una vaquería ó estancia llamada Candogoran, notándose algunas casitas sobre una lomada; en la otra banda; se pasa un arroyo que baja de E á O., se pasa un brazo principal del río que viene de E. á O;

se pasa un brazo principal del río que viene del E. de un cerro cortado, se sigue al S., se pasa otro río que viene de ESE. se pasa un arroyo que viene de SE, se sigue éste hacia su origen en su banda izquierda, se continúa al SE., alejándose del río principal, se pasa un arroyo que baja de SO á NE; se sigue al SSE., al S. 75 E hasta llegar á la cumbre de la cordillera en donde se ve paredes de piedras construídas por los antiguos. La hacienda de Porcón queda al SSO. Se continúa la marcha bajando en caracol al SSE., se sigue al SE. por camino muy pedregoso, tomando origen una quebradita á la derecha; se pasa un arroyo que baja de N 40 E. á S. 40 O., se pasa otro al S, se continúa al S. 20 O., al SSE., se faldea una quebrada que toma origen á la izquierda, se pasa un arroyo que ha tomado origen á la derecha, al E, se pasan dos más pequeños, que vienen del S; se sigue al SE., se pasa otro arroyo al ESE., se pasa una quebradita que tiene un arroyo que viene del SO á SSE. se llega á la cumbre. El abra de la cordillera queda al N 15 O. de este punto y el cerro de Angasmarca al S 20 E. Continuando se baja por camino muy malo, se pasa un riachuelito que baja de ONO á ESE.; en seguida una acequia, se sigue al E, al SE, al S 15 O se baja al S por camino arcilloso; se llega al plan de la quebrada se pasa un riachuelo que viene del O. y que se reúne, á poca distancia más abajo, con otro más grande que viene del NE, bajando juntos al SSE. formando el río de Angasmarca; se continúa por la orilla derecha; se sigue al S 80 O, al S, al S 15 E; al SE; luego se pasa un arroyito que viene de SO, se continúa al E, al ESE, se pasa el río y se sube al ENE, se sigue al SSE. entrando á la hacienda.

#### DE ANGASMARCA Á MOLLEPATA

Se sube al E, faldeando al N 80 E; se llega á un arroyo, se sigue al E, al ENE, al E; se baja al ENE, al E, llegando á la hacienda de Pampamarca; se pasa un cauce con hilito de agua que baja al S 15 E., se sigue al N. 50 E., se pasa por un puente un río que baja al SSO. Este río viene casi del NE., tiene más agua que el de Angasmarca y baja á reunirse con él. Se continúa subiendo

en caracol, quedando la cumbre de Pampamarca al N 75 O y Angamarca al S 82 O.; se sigue al N 50 E bajando y entrando á una quebradita; se pasa un arroyo, se sube al SE para llegar á Tulpo.

La hacienda de este lugar parece un pueblecito; tiene capilla y muchas casas.

Se continúa la marcha al ESE., se pasa un arroyo, se sube por un corto trecho; en seguida se baja por terreno arcilloso, se sigue al S. 80 E. Pallasca se ve al S. 5 O; se pasa un arroyo que baja al SSO, se sube al S 15 E. Las casas de Mollebamba están al S 40 E la iglesia al S 60 O á 200 m. de distancia. Se continúa al SSE viéndose Mollepata al S 55 E y Pampas al N 85 E; se baja por terreno arcilloso hasta llegar al pueblo de Mollepata.

#### DE HUANDOVAL Á CORONGO

Se sale subiendo al SE, dejando el camino de Cabana á la derecha; se pasa un arroyo, se sube en su orilla derecha, se pasa otro arroyo que viene de SSE subiendo al S entre los dos; se sigue al S 15 E, se pasa un arroyo que baja á la izquierda; se continúa al SE. se pasa otro arroyo que viene de SSE; se llega á la cumbre en donde existen ruinas de población se pasa una acequia que viene del N 80 E; se baja oblicuamente al S 75 E dejando un camino que se dirige al S 75 O; se marcha hacia unos cerros que tienen algo de nieve, se baja en caracol por terreno arcilloso, se sigue al ENE, se baja al E por camino algo sinuoso; se pasa un arroyito que baja del N, se continúa bajando al SE; se pasa un riachuelo que viene de ENE. de los nevados, se pasa el río por un puente, se sube en caracol al S 10 E por camino cubierto de piedras, se sigue al SE, al S 15 O, bajando á la izquierda; á 1 km. 25 de distancia una quebrada con riachuelo, á 5 ó 7 kms. á la izquierda sigue la cordillera con trechos nevados; se sigue al S, al SE, empezando una lagunita á 150 m. á la derecha, en una puna casi llana y otra la á izquierda; se continúa al SSE, al S, notándose un charco á la derecha, se sigue al S 15 E. se llega á la cumbre, se sigue al SSE

quedando el paso casi al mismo nivel de la cordillera; se continúa al S 50 E por camino casi llano, en las punas ; se llega á un arroyo que baja de izquierda á derecha, se continúa al SE, al S 15 E, se baja caracoleando al SE por la banda derecha de una quebradita, se sigue al ESE, se pasa un arroyo que baja del S 15 O, se continúa al SE, dejando un camino que pasa á la banda izquierda y se sigue en la orilla derecha; se pasa un arroyo que viene del O, se sigue al S, al SSE, se pasa otro arroyo que viene del N 80 O, se sigue al SE, se pasa un arroyito que baja del SO, se sigue por camino llano, se pasa una tranca caminando al S 10 E, se encuentra una casa, se pasa un arroyo que viene de SO y en seguida una tranca; se continúa al SSE, al SE, notándose una casa en la orilla, se sigue al SE, se entra al cauce del río, pasando una acequia; luego se sale y se ladea la acequia al S 30 E; se continúa al SSE, notándose sembríos de alfalfa, maíz, cebada etc., llegándose en seguida á la población de Corongo.

Corongo es población con calles rectas.

#### DE CORONGO Á HUAILAS

*Salida de Corongo.*—Se toma la dirección SSE. Se sigue por la orilla derecha del riachuelo que baja de los altos de Huandoval.

Al S 35 E, hay nevado de forma cónica.

Poco después el riachuelito se aleja del camino para entrar por una garganta. Se llega á una cruz en el punto llamado *Mirador*. porque desde este punto se presenta hermosa perspectiva.

Continuando, se baja en espiral. Luego se pasa el riachuelito y se baja por la banda izquierda al S 10 O. Al SO. se baja en espiral. Se ve mucho cultivo (maíz).

Se sigue al S 10 E; luego, al S 10 O. Poco después se pasa por una especie de puerta. Se marcha hacia el S 15 E, y después al SS, S 35 O; al S 15 E.

Se baja en espiral. Poco después, cerca de la quebrada de Ninabamba, hay baños termales.

Terminada la bajada en espiral, se continúa bajando por la

orilla izquierda del riachuelo que pasa por Corongo, (altos de Huan-  
doval).

Se va hacia el NE. por una playa. En seguida se pasa el río de  
Culluchín, que viene de N. á S (río de Ninabamba). Se toma los rum-  
bos S 10 O y SSE.

Se sube; se llega á un trapiche poco después, y se marcha con  
dirección SSE.

Continuando, se sube al SE. Corongo queda al N 15 O de este  
punto. Se marcha hacia el S 10 E, subiendo con poco declive. Luc-  
go se llega á unas casas; este lugar se llama *La Pampa*.

Se sigue al E. La Pampa forma un pueblecito situado en una  
llanura. Las casas se hallan diseminadas. Su temperamento es muy  
agradable. La campiña hermosa. Su cultivo principal es el maíz y  
la caña. Un solo arroyo que nace de un manantial, abastece de  
agua este lugar, y los vecinos se reparten de ella con mucha regulari-  
dad y en la más perfecta armonía.

De la Pampa se va en dirección S.—Se sigue luego al SO.; poco  
poco después al S.

Se marcha al N. 55 O. por la otra banda del río y casi en la  
cumbre de los cerros está el pueblecito de Yupán que pertenece al  
distrito de Llapa. Corongo queda casi al N., algunos grados al O.

Al S 75 E, á 1 km. 25 está la quinta de Chulluc. Se llega á la  
cumbre de las Tres cruces. Corongo queda al N 10 O; la Pampa al  
N 12 O. Yupán al N 48 O. La dirección de la quebrada del río de  
Santa es O. Huailas queda al SSE.

Continuando, se baja al SE.—Se sigue al S. 30 O—Luego se  
baja en espiral hacia el S.—Se marcha al SSE.; al S. 50 E; al S  
75 E.

Se llega al río de Yuramarca que baja del N. 20 E. y se pasa  
sobre un puente.

Se va al S —Después se ve muchas paredes á manera de andenes.

Se toma al SSO, luego al ESE; en seguida se pasa un arroyo,  
luego otro.—Se llega al pueblecito de Yuramarca, de tempera-  
mento cálido. Hay mucha fruta: caña, plátanos, naranjas.

En Yuramarca hay muchas tercianas; este lugar está situa-  
do en la parte más baja del valle.

Se sale hacia el S; se sigue al SSE. y SE. Hay muchos restos de andenes en la falda del cerro.

Se marcha al S. 60. E.—En la falda de los cerros elevados, hacia la izquierda del camino, hay una acequia del tiempo de los gentiles. Se sigue el camino al SSE., al SSO. en donde hay algunos cañaverales; al SSE., al E, se pasa por un puente el río grande que viene de ESE. á ONO, se sube en caracol al SSO, se sigue al S 50 E, al S. 15 E, notándose en la otra banda, al N 45 E, la hacienda llamada Pachoma, situada sobre una meseta; se continúa al S. 10 O, al S, viéndose en la otra banda del río la abertura de la cordillera al N 75 E.; se continúa al SSE., al S, al S 10 O, al SO por trechos de terrenos cultivado; se llega á una quebradita con arroyo, se sigue al O, al S. 50 E. El río que viene por esta garganta se llama de Sitaraxa y toma su origen en los altos de la vaquería de Racuay perteneciente á la hacienda de Andaimayo.

Se continúa la marcha al S. 40 E., al S entrando á una quebrada, al SE., al SO., se pasa un arroyo, en seguida otro, luego otro que baja del OSO, se pasa una quebrada y se sigue en su banda derecha, se pasa otra quebradita y se marcha hacia el S 15 E., otra al S. 20 O., entrando en seguida á la población de Huailas.

#### MANANTIAL DE AGUA TERMAL DE SANTA JULIA

Este manantial se halla situado en la banda izquierda del río de Huarás en la misma orilla, y casi enfrente del pueblo de Mancosá unos 200 ms. más arriba del puente del mismo nombre y como á 100 metros de una quebradita que baja al terminar el pueblo. Estando situado en la misma orilla del río, cuando éste crece cubre á dicho manantial, pero como la creciente dura cuando más un mes, el resto del año lo deja á descubierto.

El manantial se halla al pié de un barranco de gres y pocos pasos más arriba hay una veta de carbón. Da poca agua, pudiendo, sin embargo, formarse un baño.



El camino para llegar al manantial es algo malo; del pueblo se sale hacia la misma entrada y se baja al río grande, el que pasa por un puente; se sube un caminito en caracol y después se ladea en sentido contrario por un trecho de 200 metros para descender al río, dejando las bestias para bajar cosa de 50 metros hasta el manantial.



## EL "HUASCARAN"

APUNTES SOBRE SU ULTIMA ASCENSION

(Traducido del inglés por G. T. C.)

El 5 de mayo último salí de Yungay con el objeto de practicar el examen de unas minas de oro situadas á pocas leguas al Sur-Este, en la base de la "Cordillera Blanca", la cadena principal de los Andes que limita al Callejón de Huailas por el Oriente.

Al llegar á las minas, encontré que estaban situadas al pie del famoso pico de "Huascarán", y á cosa de 3,200 metros sobre el nivel del mar, surgiendo de allí la mole hacia lo alto con toda la gloria y esplendor de su belleza. Tiempo hacía que deseaba ascender sus flancos, á pesar de que todos los vecinos con quienes había hablado del asunto me tenían asegurado que ello era "absolutamente imposible".

Pero hace tiempo también que sé que lo "absolutamente imposible", muy en especial en la América española, es simplemente una expresión para lo "absolutamente inabordable"; así que resolví hacer por lo menos un reconocimiento, ya que inesperadamente me encontraba en su base. Mandé inmediatamente á Yungay para que me trajeran frazadas, provisiones, anteojos azules, etc., sin olvidarme de unas cuantas hachas pequeñas y una soga bien resistente. Guías no se podía conseguir, porque hasta ahora nadie ha pasado mucho más allá de la línea de nieve perpetua.

A la mañana siguiente, á las 6 a. m., comenzó el ascenso con tiempo completamente despejado. Me acompañaban un italiano,

un peruano don César Cisneros, y cinco cholos de las minas. Solo un corto trecho avanzamos montados, dejando allí á los animales á pastar. El camino al principio subía por cuestras fáciles y algunas quebradas, á través de manchas de árboles de quinua y kishua y entre multitud de arbustos y flores de cuando en cuando, abundando un *lupinus* azul y de madera dura.

A los 3,500 metros el italiano se quedó cansado, y los demás continuamos el ascenso. Las faldas del cerro, de la línea de nieve abajo, por algunos cientos de metros, son paradas, sin vegetación y con trozos sueltos de granito, los que hacían el avance muy pesado. Además, la rarefacción del aire dificultaba cada vez más la respiración, y mi compañero, el peruano, comenzó á atrasarse, continuando, sin embargo, valerosamente la subida. Teníamos que pararnos á tomar alientos cada veinte ó treinta pasos, y la distancia que nos separaba de la base del cono de nieve perpetua parecía disminuir muy paulatinamente. Una neblina húmeda nos envolvió de pronto, oscureciendo la vista. Sin embargo, felizmente se disipó con el calor del sol y á las once de la mañana llegamos á la línea de nieve, á una altura de 4,400 metros ó cosa de 14,500 pies. Aquí hicimos alto para almorzar, preparándose el café en una fogata de grama seca arrancada de las rocas inmediatas. Yo creía que me daría el soroche, pero tuve el gusto de verme libre de este fastidioso efecto de las grandes alturas, y atribuyo la inmunidad, en parte, á mi permanencia durante muchos meses á una altura de más de 3,000 metros. También la chancaca que llevábamos y comíamos á ratos, tuvo indudablemente por efecto protegernos de ello. Esta es una especie de azúcar en tapas, oscura, y que se fabrica en Yungay y otros puntos. Los naturales conocen por experiencia su benéfico efecto.

Después del almuerzo continuamos subiendo, pero mi compañero no podía avanzar en la nieve, resbalándose para atrás á cada paso, y hasta los cholos avanzaban con dificultad. La nieve al principio estaba suave debajo de una capa superior, delgada y más dura, lo preciso para resistir el peso de un hombre que anduviera con cuidado. Por mi parte noté que subía con gran facilidad, de manera que muy pronto dejé atrás á todos, y me encontré pisando las

faldas vírgenes de blancura resplandeciente, donde ninguna planta humana se había posado jamás antes!

Mi compañero peruano se quedó abajo con uno de los cholos, y yo seguí con los otros cuatro el ascenso. Pasamos algunas grietas profundas y llegamos á una pampita de la que sobresalían algunas rocas á través de la capa de nieve. En este sitio le faltó piso á uno de los cholos y se hundió en la nieve hasta los sobacos; aunque la cosa no fué mayor, se amedrentaron tanto, que no hubo medio de que continuaran subiendo, y se plantaron en el sitio. Verdad que el aspecto de las masas de hielo sobre nosotros era muy imponente. Aparecían por todos lados horribles grietas donde se habían precipitado y desaparecido los aludes, dejando á la vista la sección vertical de las capas de hielo, cuya diversa altura y transparencia ponían de manifiesto su edad relativa, al elevarse en los bordes de los abismos. A lo lejos cayó un alud arrastrando hielo compacto y nieve suelta, y retumbando pavorosamente entre esas insondables paredes de roca y extendiéndose el fragor en la superficie, causando quizá en los habitantes de las poblaciones del valle algún temor y obligándolos á dirigir su mirada hacia el elevado cono.

Hasta esta parte había estado abrigando esperanzas de llegar á la cumbre, aunque mi primer propósito sólo había sido pasar de la línea de nieves perpétuas. Pero el ambiente vigorizaba: la altura y lo que la vista abarcaba ensanchaba el espíritu, y me sentí capaz de alcanzar la meta y coronar uno de los preciosos picos gemelos que forman el "Huascarán", y que atravesando el firmamento, llegan á una altura mayor que cualquiera otra en las tres Américas.

Así, pues, que la timidez de los cholos no solo me decepcionó sino que me dió cólera. En vano les ofrecí recompensarlos; no quisieron salir de la meseta donde se encontraban firmemente parados, y por fin tuve que seguir adelante, solo.

Al llegar á 5,000 metros de altura ó sea 16,500 pies, me detuve. Ante mí se abría una profunda y angosta quebrada que habría sido temeridad atravesar solo. Mucho tiempo me estuve en el borde, pues sentía una extraña atracción por seguir adelante. Al otro lado las cumbres gemelas brillaban como purísima porcelana heri-

das por los rayos del sol de la tarde. Sombras cerúleas y perladas descendían suavemente de sus flancos á perderse en las profundidades casi perpendiculares, donde yacían los restos del reciente alud sobre el que flotaba todavía parte de su masa pulverizada como ténue velo que cubría la base. Cerca de 6,000 pies sobre mí se destacaba el pico del norte, penetrando en los cielos como la aguja de un cuadrante, por cuyo lado inclinado podía yo ascender. Me encontraba sólo en medio de esa potente soledad: estaba pisando el techo más alto de la materia! Pero de la materia inestable, pues á la derecha se elevaban millones de toneladas de hielo y nieve de tan insegura colocación sobre las abruptas rocas, que me parecía verlas moverse en masa, mientras que en la meseta intermedia, entre las bases de los picachos, mi vista descubría débiles líneas azuladas que se extendían por gran distancia y que cubrían la apertura superficial de esas inmensas grietas. ¿Me atrevería á pasarlas solo? Sí. Atravesé la primera y continué por el hielo, pero solo para encontrar cerca otro abismo más profundo y más ancho que el anterior, y muy cerca de éste otros y otros. La nivea superficie de llana se había convertido en rajaduras, montículos y bruscas ondulaciones; se podía avanzar, pero provisto de los útiles necesarios y en buena compañía. Pero desaparecer en esas profundidades, sin nadie á la mano, era buscar la muerte, y, á mi pesar, resolví el regreso.

Fascinaba la majestad de aquellas altísimas cúpulas. Nadie había, antes, hecho crujir la nieve allí bajo su planta y yo era con seguridad el primero que se había aventurado en esas altas y vírgenes soledades. Muy abajo, á lo lejos, por el norte y por el sur, se extendía el Callejón de Huailas y en el fondo la cinta del río de Santa, distinguiéndose apenas á través de la neblina las ciudades asentadas sobre sus márgenes, mientras que por el oeste, al otro lado del valle, las nubes acumuladas en la cumbre de la Cordillera Negra cerraban el vasto horizonte del Océano Pacífico. En cambio ni una nube opacaba las cumbres gemelas del "Huascarán" que se elevaban hacia lo alto hasta cortar con sus líneas brillantes el espacio cerúleo que contemplaba; sobre sus flancos enormes acumulaciones de nieve, vastas cornizas de hilo se destacaban sin sustentación, en pavoroso equilibrio, amenazando desplomarse sobre el abismo abier-

to á sus pies, y proyectando agudas líneas de sombra las fachadas que dominaban. Parecía que con un leve soplo serían arrojadas á lo profundo!

Emprendí, pesaroso, el regreso, siguiendo mis propias huellas, pasé la primera gruta que había franqueado, atravesé la meseta y llegué al sitio en que me esperaban mis cholos. En la roca lisa les mandé levantar una pirámide de piedras dentro de la que deposité una botella conteniendo un papel con mi nombre, la fecha y la altura que había alcanzado. La altura de esta especie de apacheta era de 4,650 metros sobre el nivel del mar.

La bajada hasta donde cesa la nieve me fué relativamente fácil, pues manteniendo el cuerpo erecto y los pies fijos sobre la nieve me fué posible resbalar por la pendiente sin mucha velocidad y sólo por el simple impulso de la gravedad.

Al ver los cholos cómo bajaba se sorprendieron mucho y se echaron á reír, á la vez que trataban de imitarme, no consiguiéndolo, pues en el acto se venían al suelo. Llegando al punto donde se había quedado mi compañero el señor Cisneros, me encontré con que me esperaba con una buena taza de té, y de allí seguimos bajando por la larga y trabajosa pendiente hasta el ingenio de las minas, á donde llegamos á las cinco de la tarde con mucho cansancio y los pies hinchados.

No abrigo duda alguna ahora de que se ha exagerado mucho las dificultades de una ascensión al "Huascarán"; y si no hubiera tenido precisión de dirigirme á otra parte, con toda seguridad que habría intentado un segundo escalamiento con cholos más á propósito y mejores útiles y preparativos, de manera que saldría resuelto á plantar una bandera en la cúspide.

Mientras tanto, el camino, á lo menos parcialmente, ya está explorado, y listo para franquearse al hombre animoso y adicto á estas aventuradas excursiones que quiera coronar la empresa. Por mi parte, abrigo alguna esperanza de hacerlo en otra ocasión.

Al día siguiente emprendí marcha valle abajo, recorriendo el fértil Callejón de Huailas, para llegar á Chimbote y tomar el vapor para el Callao. En el camino se distinguían las cimas nevadas de cuando en cuando, y entonces volvía la mirada para con-

templarlas una vez más, con sentimiento, con ese pesar que experimenta el que ha amado, cuyo amor ha sido correspondido, pero cuya recíproca consumación ha sido impedida por las circunstancias.

C. REGINALD ENOCK.

Yungay, mayo 1904.

---

## BREVES APUNTES

### SOBRE LA FLORA DE LA REGIÓN MONTAÑOSA DE SANDIA

Al bajar el viajero de la cordillera escabrosa de los Andes—que le presenta una vegetación bien pobre en sus arbustos diminutos y lisiados, en sus manojos de gramíneas y sus yerbas empobrecidas—á la quebrada de Sandia, encuentra como primeras plantas de cultivo la papa, la oca, el olluco y la cebada, fuera de pocas legumbres cultivadas en pequeña escala. Todas esas siembras pertenecen al pueblo de Cuyo-cuyo. Un poco más abajo, á la altura de más ó menos 3000 metros, principia la región de cultivo del maíz. Fuera de esa planta, la más importante del pueblo de Sandia, se cultiva en sus alrededores el melocotón y el papayo. El naranjo, la lima, el chirimoyo, la tuna y la higuera, encuentran allí su clima, pero son menos cultivados.

De Sandia se baja en cuatro jornadas por senderos transitables á mula á los bosques del Valle Grande, situados en el curso superior del Inambari; la descensión no es continua, sino interrumpida por varios cerros, entre los cuales es el más importante el Ramospata, cuya cumbre asciende á la altura de 2600 metros.

Ese viaje ofrece una serie de pasajes pintorescos. Mientras los cerros del valle de Sandia en su mayor parte se cubren de pajonales y solamente las márgenes del río y sus riachuelos presentan algunos matorrales, el aspecto ya cambia en la segunda y tercera jornada; por la región del Ramospata, desde los tambos de Yuncacoya y Ca-

chicachi, hasta donde alcanza la vista, todo se encuentra cubierto por un solo matorral, no muy alto, pero de colores radiantes á causa de las múltiples flores que deleitan la vista, en tiempo de invierno (tiempo de lluvia).

Al principiar la cuarta jornada, el camino ya entra en los bosques sombríos y húmedos de la montaña; los arbustos y las gramíneas pequeñas desaparecen, reemplazándolos árboles gigantes que sorprenden la vista por su altura.

Entre las plantas de cultivo que en la montaña y el valle inferior de Sandia dominan la vegetación, merece especial mención la coca; después el café, el plátano, la yuca, la arracacha, el camote, el naranjo, el chirimoyo y la piña, se cultivan con más provecho en el valle mismo de Sandia, que en la montaña húmeda. El cultivo de la coca es la industria principal á que se dedican los vecinos de Sandia; desgraciadamente, esta rica planta adolece de una enfermedad que en aquellas regiones los aborígenes conocen con el nombre de *muña*. El síntoma característico de la enfermedad consiste en que las hojas de algunas ramas quedan diminutas y pegadas una á otra. La causa de este mal es todavía desconocida; puede ser que las hojas sufran por la picadura de algún insecto ó por el ataque de un cuerpo fungoso, parasítico, invisible para la vista del hombre. En cuanto al modo de combatir esta enfermedad creo que sería conveniente quemar la planta atacada, en lugar de apartarla simplemente al rosearla, y destruir con mayor cuidado la yerba mala que la rodea.

El retroceso en el cultivo del café, motivado principalmente por la baja de su precio, es tanto más sensible cuanto más aromático y bueno es este producto en el valle de Sandia. Las faldas húmedas de Yuncacoya, Cachicachi y Sillacunca se prestarían mucho para el cultivo de la coca y del café; sin embargo, hasta ahora pocas personas se dedican á las valiosas sembríos en estas regiones.

Menos consideradas que esas plantas de cultivo, pero de gran utilidad, son otras silvestres que se producen en aquella zona; menciono entre ellas solamente algunas plantas medicinales de gran importancia.

Los árboles de quina (Chinchona) que pertenecen á la región

que separa los matorrales de la montaña y probablemente á la parte superior de ésta;

Los helechos arbóreos subsanados bajo el nombre de sanosano, que se encuentran en los bosques como en los matorrales y contienen en su tronco un fluido viscoso, empleado para la curación de heridas;

Algunas yerbas y enredaderas comprendidas bajo el nombre de "huaco" las que hasta hoy no he podido clasificar, botánicamente por no haber alcanzado flores; sirven también para la curación de heridas;

"El inatico" (*Piper angustifolium*) común en los márgenes de bosques;

"Llauarchuncas", yerba que crece á la sombra de los árboles, (de la familia de los *gesneráceas* (?);

"Yerba de Santa María" [especie de *Begonia*];

En las rocas de Sandia crece el arbusto huanarpo, especie de *ficus*, conocido por afrodisiaco eficaz, que es bien raro y ya no se encuentra sino en puntos casi inaccesibles. Se relata que en tiempos del coloniaje fué estirpado en su mayor parte por los frailes españoles.

Entre Sandia y los cerros de la región del Tambopata se encuentra en los matorrales y los bosques gran número de arbustos comprendidos bajo el nombre de "incienso" [en quechua *Huuturo*], cuya resina preparada para incienso, forma un artículo comercial de alguna consideración. Examiné tres distintas especies, todas de la familia de las *gutíferas*.

Entre las plantas útiles silvestres, ninguna se compara con las que nos proporcionan el caucho. El límite superior de los árboles gomíferos se debe trazar, según mis observaciones, entre 1000 y 1200 metros sobre el nivel del mar. Cerca de la estación de Chunchumayo, situado á 900 metros sobre el nivel del mar, á orillas del Inambari, se recogen cantidades considerables por un comerciante, vecino de Sandia. Los "picadores" son gente de origen holiviano que parece entiende perfectamente la industria gomera. Los árboles de que se sirven para la producción del caucho, pertenecen todos á la misma especie del mismo género "Hevea", afamada por su excelen-



te producto y que se encuentran en muchísimos puntos. En su compañía se encuentran árboles gigantescos del género ficus, que también llevan un suco lechero y quizás un buen caucho; pero hasta ahora no los aprovechan. Se puede calcular que los bosques gomeros del Tambopata situados á una altura menos elevada y amparados por las sociedades de Villamayo y otras, para su próxima explotación, conservan una riqueza mayor de caucho que los de Chunchusmayo, donde esas plantas económicas se acercan á su límite superior.

Los caucheros de Chunchusmayo proceden, según mis observaciones, de la siguiente manera, para explotar sus estradas:

1. La incisión de los árboles.

Para facilitar el pasaje de un árbol á otro se abren senderos en el bosque. El cauchero que pica los árboles ("picador") principia su faena con la salida del sol, á las 5, concluyéndola á las 8 ó 9 de la mañana; se comprende que está obligado á trabajar sin pérdida de tiempo. Para ejecutar la incisión, le sirve una hachita del tamaño de un martillo regular, con la cual hace la incisión en el tronco, de manera que la abertura quede en situación horizontal al tronco y la incisión misma corre de abajo para arriba. La incisión recorre la corteza penetrando un poco en la madera del tronco. En un mismo árbol no se hacen sino 5 ó 6 incisiones por día; el número depende del tamaño del árbol. Las diferentes incisiones de cada día se encuentran siempre en distintas verticales, cambiando cada día éstas. Las más altas van hasta el pecho. Uno ó dos centímetros debajo de cada corte se introduce por un golpecito de la hacha un cubilete de lata, llamado "sichela", que penetra un poco en la corteza formando un ángulo agudo con él.

2. El recoger la leche.

Este trabajo principia á las 8 ó 9 de la mañana en el árbol que primero fué tratado. En la sichela entró un poco de leche, algunas veces nada más que gotas, y éstas las vacía el picador en un jarro cerrado por una tapa, sacando las gotas adherentes á la lata con el dedo. Los pedacitos de caucho pegados á la corteza se quitan para amasarlos, y uniéndolos á los restos que se quedan en los di-

ferentes envases, se venden á precio inferior por estar sucios. Las sichelas se quedan al pié del mismo árbol.—200 es el número de árboles que el picador así sangra.—Durante una lluvia y en los meses de setiembre hasta diciembre cesa el trabajo.

### 3. La humeficación.

Inmediatamente después de recoger la leche se principia á humearla. Para este objeto se hace uso de un horno construído de barro, que tiene por arriba la salida para el humo; el cauchero toma una paleta de madera, cuya plancha tiene más ó menos un diámetro de 20 centímetros, echa leche sobre la paleta en ambos lados y la voltea algunos segundos en el humo del horno el que cambia pronto el color blanco en un amarillo pálido. El mismo procedimiento se repite hasta que toda la leche se ha gastado. Después se pone el mango de la paleta en el suelo y se deja así plantada un cuarto de hora, durante el cual sale bastante agua del caucho. La bolacha que cubre así la plancha de la paleta, se corta en los dos costados y se quita de ella. Quedando unidas las dos partes, la bolacha conserva la forma de 8, el color amarillento se pierde pronto, convirtiéndose en negro, y llega á tener un peso de 3 á 8 libras.

Este informe lo ampliaré tan luego como termine la clasificación de las diferentes plantas que todavía no tengo suficientemente examinadas.

Lima, noviembre 15 de 1902.

DR. AUGUSTO WEBERBAUER.



## Una excursión trasandina

El día tres del presente mes salí de Huarás, al frente de una comisión nombrada por la junta departamental, á explorar el paso de los Andes que lleva el nombre de "Cordillera de Maparraju", con el objeto de informar sobre la practicabilidad del trayecto para hacer un camino de herradura.

La comisión se componía de las personas siguientes:—Señores

ingeniero C. Reginald Enock, Maximiliano Araya, Vicente Araya y Demóstenes Vega; acompañados por el guía Moreno y ocho cholos que llevaban el equipaje y mis instrumentos.

De mi informe rendido á la junta departamental sobre el asunto, extracto los siguientes detalles:

“Subimos por la quebrada de Quilcayhuanca por las márgenes del río del mismo nombre, é hicimos nuestro campamento al pie del “glacier”, ó falda de la nieve perpétua que forma la extremidad del valle, y que da origen al río mencionado. Al día siguiente, apesar del aguacero que caía, principiamos el ascenso de la cordillera como á las siete ú ocho del día, habiendo acampado desde las cinco con la esperanza de que aclarara el tiempo. Entramos á la nieve como unas dos horas después, todos enlazados á un cable para mayor seguridad. Como la nevada recién caida era profunda, y existían muchas abras ó grietas, dando un paso falso podíamos habernos precipitado al abismo. Al llegar casi á la cumbre ó portachuelo, principió á caer una fuerte nevada tapando por completo la vista, y haciendo imposible seguir adelante. Debido á esto el guía erró el camino ó más bien dicho perdió el rumbo que debíamos seguir, porque no existía en lo absoluto ninguna huella que pudiera indicar el camino, y quería volverse casi sobre los mismos pasos que habíamos dejado ya horrados por la nevada que caía. Pero habiendo yo sacado antes un rumbo aproximado con mi brújula, lo detuve, insistiendo que él iba mal, hasta que al fin de una hora se aclaró un poco el tiempo y pudimos seguir la dirección que había indicado, de donde á poco rato llegamos á la cumbre, y tuvimos á la vista la falda oriental de la cordillera.

“Pero aquí principiaron otras dificultades, á cada paso nos metíamos hasta la cintura en la capa de nieve recién formada, y que hacía muy lento nuestro avance; además, se veía que el único trayecto que nos fué posible seguir era atravesando por muchas abras de profundidad desconocida y por socavones que pasaban debajo de la capa, las cuales hacían sumamente peligroso el pasaje. Hasta hubo un momento cuando la gente temerosa deseaba separarse; pero á eso me opuse seriamente.”

Allí nos quedamos parados un rato: el mundo enfrente y de-

trás completamente horrado de la vista por la nevada; debajo de nuestros piés, la capa fría de la nieve, sobre la cual se veían manchas de sangre provenientes de los piés descalzos de los cholos; y adelante la falda pasada y desconocida de la nieve perpétua, cruzada por abismos espantosos sobre el trayecto que fué preciso pasar.

*"A fronte precipitium; a tergo lupi"* (1).

Yo murmuraba á mis solas, y nos quedamos todos silenciosos y esperando.

Seguiré extractando de mi informe:

"Impacientado al fin de estar parado en ese sitio, y deseando escapar antes de que oscureciera por completo y sobreviniera la borrasca, me ofrecí para que me amarrasen al cable, sólo con el objeto de explorar el camino á trechos cortos. Pero en fin, yendo adelante pude animar al guía, y principiamos la bajada poco á poco.

"De aquí el señor Araya, amarrado á un cable junto con el guía, exploraba con habilidad el camino en adelante, faldeando en curvas para abajo con el objeto de evitar las abras que nos amenazaban el pasaje. Después de unas cinco ó seis horas de andar, resbalar y caer, formando á veces trineos con nuestros ponchos para deslizarnos sobre la nieve con más facilidad, llegamos á tierra firme, muertos de cansancio, mojados hasta el cutis, y con mucho hambre.

"El compañero Araya, en su descenso, se escapó milagrosamente de un contratiempo que podía haberle costado la vida, pues se metió en una abra. Allí apoyado con los codos, amarrado afortunadamente al cable, pero con los piés colgados sobre el abismo, permaneció un instante, pero fué sacado al fin.

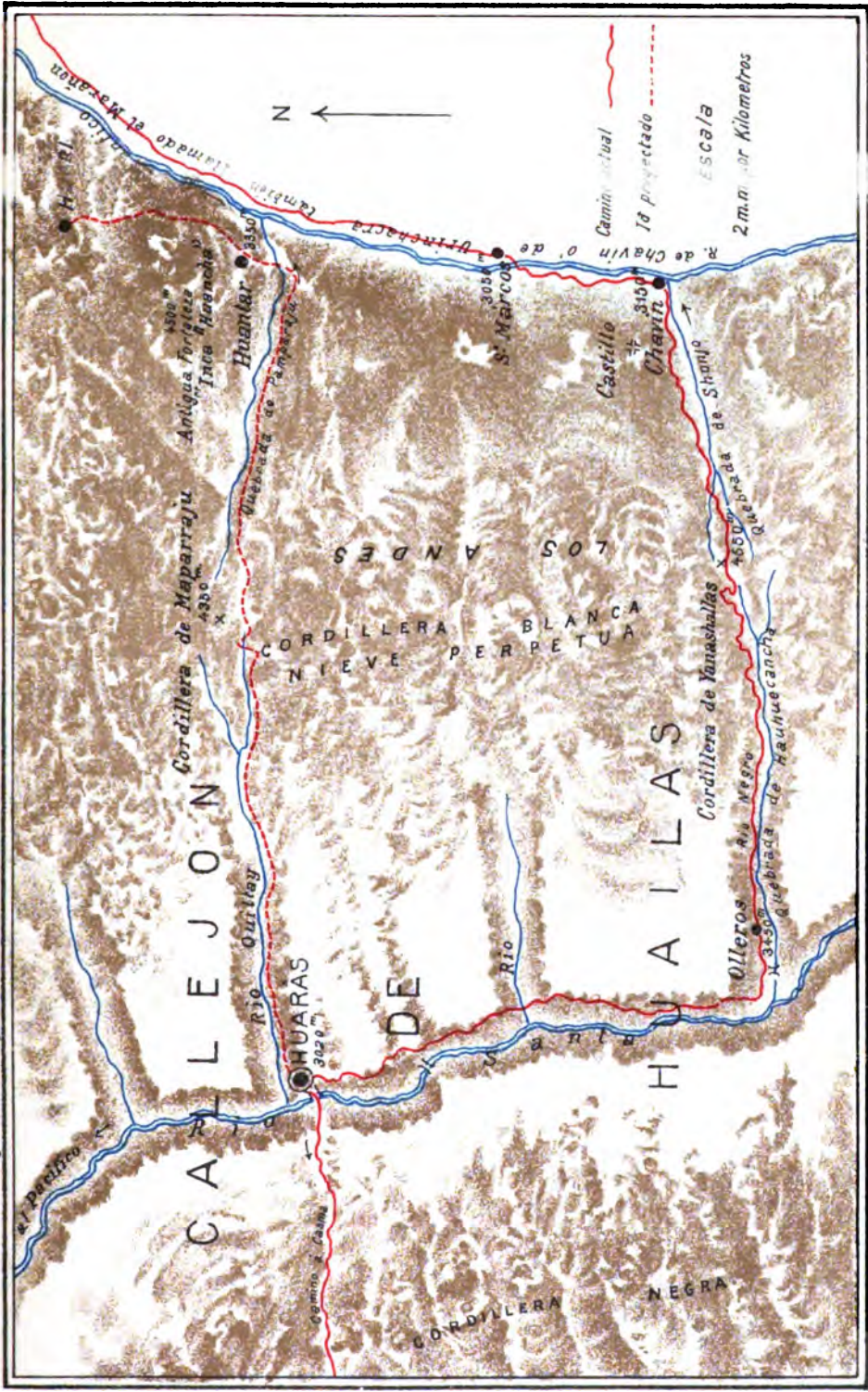
"Yo, al pasar una abra más arriba, sentí que el suelo se iba debajo de mis pies. Era una abra sobre la cual la nieve traidora había formado una capa engañosa que cubría un abismo.

"Tuve una vista momentánea del abismo, cuyas paredes azules extendidas hacia abajo se perdían en la oscuridad.

"Pero con la rapidez del pensamiento me eché de espaldas, tendi-

(1) "En frente un precipicio; lobos detrás."

*Croquis muy aproximado indicando las rutas de Huarás á Hual*





do sobre la nieve y fui retrocediendo poco á poco, á la vez que hice señales á los que me seguían para que hicieran otro tanto.

“Al fin como ya he dicho, llegamos á pisar la peña dura. Pasamos la laguna casi al pie de la nieve perpétua que lleva el nombre que significa en el idioma nativo “agua teñida”, y bajamos á la quebrada de “Pamparajo” llegando, por la luz de la luna, á la cueva allí situada, donde pasamos la noche.

“Allí el día siguiente nos encontró una comisión que había salido de Huántar con el mismo objeto de pasar la cordillera. Pero viendo la imposibilidad de regresar por el camino nó aventuré el paso.

“Después de dos noches en la cueva, demora debida á no haber podido conseguir bestias, pudimos marchar, y llegamos á Huántar.

“Los señores Luis Vargas y Araíndia, este último gobernador de aquel pueblo y que nos habían venido á encontrar, nos decían que la nevada era fenomenal y que no creían que hubiéramos franqueado el paso”.

Habíase logrado el objeto de la excursión, y en mi informe á la junta departamental he podido demostrar la posibilidad de la construcción de un camino de herradura. La altura máxima de la cumbre es de 4850 metros sobre el nivel del mar, y la extensión de la capa de nieve perpétua como de cinco kilómetros.

El camino es importante, acorta mucho la distancia entre el interior y la costa, y debe realizarse.

Soy el primero, con la excepción de los indios, que han hecho este viaje.

Las aguas del “Quilcayhuanca” van al Pacífico, por el río Santa. Las del “Pamparajo” van al Atlántico por el Marañón.

C. REGINALD ENOCK.

Huarás, 14 de octubre de 1903.

---

## Las ruinas de Intihuatana

LIGEROS APUNTES SOBRE ARQUEOLOGÍA PERUANA Y SOBRE  
LA ASTRONOMÍA DE LOS INCAS

El viajero que recorre la región del Cuzco queda asombrado ante la gran cantidad de ruinas con que á cada paso tropieza, principalmente en la quebrada del Vilcanota ó de Yucay, lugar predilecto de los monarcas incas por la suavidad de su clima y por los encantos que ofrece aquella hermosa vega de cálidas florestas y templadas brisas. Allí era donde fatigados de la vida de la corte y de las preocupaciones del gobierno, se retiraban á veranear ocupando sus ocios en la construcción de grandes palacios y asombrosas fortalezas. Písac, Yucay Ollantaitambo, atestiguan por la majestad de sus ruínas la grandeza de lo que fueron así como la magnificencia y el arte primoroso de aquellos incomparables artífices, cuyo secreto en la talla y labrado de las piedras se perdió en la confusión y desquiciamiento social del imperio que produjo la invasión española.

Mucho se há escrito ya sobre las ruinas del Cuzco, principalmente sobre las conocidas fortalezas de Sacsaihuamán y Ollantajtambo.

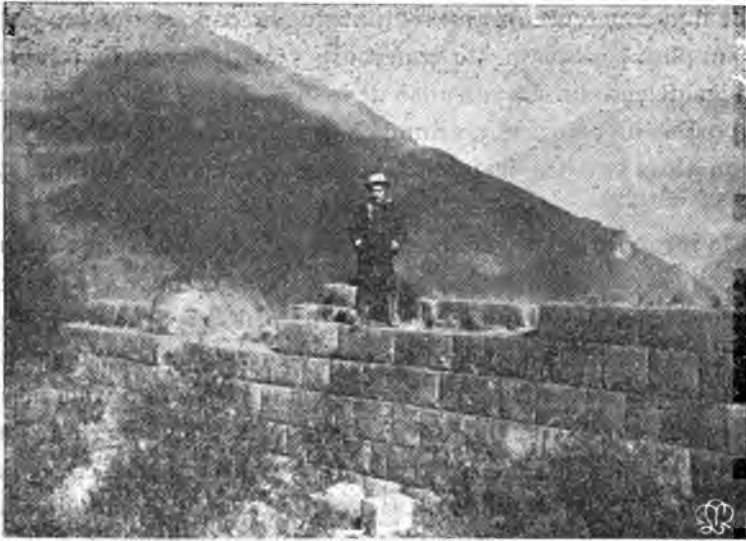
Hoy sólo queremos consignar algunos apuntes sobre una de las más importantes, la más bella quizá y al mismo tiempo la menos conocida: el "Intihuatana".

Á 22 y  $\frac{1}{2}$  kilómetros del Cuzco, después de traspasar una cumbre y descender el desfiladero de Taray, se llega á orillas del Vilcanota, en una de cuyas márgenes se vé la aldea de Písac recostada en la falda de uno de los contrafuertes de la quebrada; encima del pueblo y á una altura de unos 300 metros, entre las asperezas de las rocas y en pequeñas partes planas, están diseminadas construcciones incáicas conocidas con el nombre de Intihuatana (donde se amarra al sol).

Pero llegar hasta allí no es fácil. Desde los alrededores del pueblo principia una barrera de formidables andenes que se elevan hasta la cima, siguiendo las ondulaciones del cerro; es una gigantesca escalinata con más de cuarenta pasos de 1<sup>m</sup> 50 á 2<sup>m</sup> de alto incrus-



tada en la roca y de un trazado que parece geométrico. Un estrecho sendero sube serpenteando por entre los escalones, ya brincando grandes blocs labrados, ya saltando arroyos, todo cubierto de una maleza salvaje de grandes y punzantes espinas. Después de una penosa ascensión de más de una hora se llega al lugar de las ruinas principales donde se divisa el magnífico panorama de las dos quebradas: la del Vilcanota y la del camino á Paucartambo. Como estratégico, el punto es esencialmente dominante, y en efecto, en la parte más avanzada de la cuchilla, existe lo que se llama el "Ccorihuay-rachina" (donde se avienta el oro) especie de torreón semicircular



**Intihuatana.—VISTA EXTERIOR DE UN SALÓN.**

unido por largos baluartes de piedra á los demás edificios. Ha sido sin duda por su posición atalaya ó lugar de observación donde vivían los centinelas. Más atrás, en una pequeña depresión del terreno se levantan las construcciones que rodean el Intihuatana. Este, de gran interés arqueológico, es un gran peñón sin devastar, cuadrado, en cuyo centro se elevaba tallada en la roca misma, una columna cilíndrica, hoy rota. Esta piedra está encerrada en una torre circular, á la que se entra por una sola puerta. Lo que hay que admirar más

como en toda fábrica incáica, es la finura del tallado y la perfecta unión de las piedras, que sin mezcla alguna están tan bien ensambladas unas con otras, que apenas si se perciben finísimas líneas rectas, curvas ó quebradas, lujo de irregularidad, como para demostrar la dificultad del corte y la pericia de la ejecución. Sin embargo, aquí es donde más se esmeraron los constructores por parecer simétricos y casi todos los blocs son cortados en formas rectangulares.

Esta torre era el observatorio astronómico, donde se determinaban y celebraban los equinoccios, como veremos luego. Rodeánla, diseminadas en una gran extensión, multitud de salas, corredores, restos de habitaciones, unos aislados, otros unidos por pasadizos de una construcción tan regular que se conoce que ha obedecido á un plan perfectamente concebido y estudiado. Es una ciudadela bien defendida. Lo abrupto de los barrancos que la rodean hace imposible una sorpresa, y donde hallaron un punto débil lo calzaron con altas paredes de granito labrado y pulido como una plancha.

A lo largo de las rocas que rodean toda la cuchilla, corren caminos cuyos colosales andenes se elevan desde muy abajo, tenazmente incrustados, como poderosas garras de piedra, en las paredes casi perpendiculares. De distancia en distancia se encuentran puertas, callejones, escaleras, torres, cuarteles y habitaciones suspendidas en lo más alto de los picachos y donde la imaginación del constructor más atrevido apenas osaría hoy ni aún concebir un edificio. ¿Cómo han subido á tales alturas piedras talladas de tal volumen? No han sido fabricadas en el lugar mismo, sino traídas de lejanas canteras: lo prueba la calidad y estructura de ellas completamente distinta á la formación del terreno, que es de rocas desagregadas y pizarrosas en parte.

Atrás de esto y algo más lejos, se divisan á gran altura sepulcros excavados en las paredes de las rocas, unos descubiertos, otros aun intactos. Es la necrópolis, donde, sin duda, millares de muertos descansan, habiéndose librado por su posición de la avaricia de los conquistadores.

¿En qué fecha se levantaron estas admirables obras? Dificil es determinarla, pues ningún indicio puede guiarnos hoy, ni nada di-

cen las crónicas de los antiguos historiadores á este respecto, pero se reconoce por su acabada perfección que fué en una de las épocas del imperio más opulentas, sin duda bajo el reinado de Pachacútec en el siglo XIV. Maita-Cápac (siglo XII) inauguró la era de las grandes construcciones; Huayna-Cápac (siglo XVI) el más poderoso de todos, las terminó.



ENTRADA Á LAS RUINAS DE INTIHUATANA

## II

Ahora veamos qué era el Intihuatana. Una fortaleza y un observatorio astronómico, hemos dicho. Y en efecto, por la forma del edificio principal que encierra la roca sagrada donde todavía se distinguen vestigios de una columna rota, y por las descripciones de

los antiguos cronistas, entre ellos Garcilaso de la Vega, se comprende que este peñón negruzco, rodeado de suntuosos edificios, era el punto venerado donde se hacían las observaciones para la determinación de los equinoccios y donde se celebraban las fiestas del Sol.

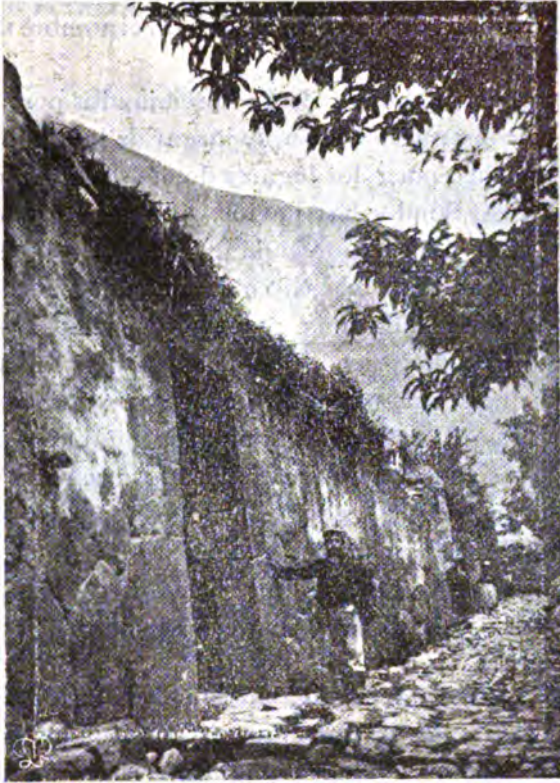
Escasos eran los conocimientos de los Incas en astronomía; sin embargo habían llegado á determinar con bastante exactitud su año que llamaron "huata". Lo dividieron en doce lunas y principiaba en el solsticio de diciembre. Los días que faltaban á estos meses para completar el año solar los suplían con días de otra luna. Los meses tomaron diferentes nombres significando cada uno de ellos las diversas ocupaciones agrícolas, sociales ó religiosas. Cada uno se dividía en cuatro semanas que correspondían á la luna nueva, luna llena, cuarto creciente y cuarto menguante. Ciertos escritores creen que llegaron á tener un período de mil años, que llamaron Intip-huata, ó Cápac-huata (año del sol ó año poderoso).

Pero el centro donde convergían la religión, las ciencias y hasta la genealogía misma del imperio era el Sol, Dios y Señor del mundo. En su rudimentaria ciencia astronómica todo se reducía á la determinación de las cuatro épocas solares para la celebración de las cuatro grandes fiestas del "Raymi": los dos solsticios y los dos equinoccios. Como se sabe, los equinoccios son los puntos donde la eclíptica ú órbita aparente del sol corta al ecuador. El sol es uno de estos puntos cuando su declinación es nula; entonces la duración de los días es igual á la de las noches para toda la tierra. De allí el nombre de equinoccios. El equinoccio de otoño es el punto del ecuador donde pasa constantemente el sol cuando deja el hemisferio austral por el boreal y tiene lugar el 20 ó 21 de marzo. El equinoccio de primavera, es el punto del ecuador que corta el sol al pasar del hemisferio boreal al austral el 21 de setiembre.

En el equinoccio de marzo se celebraba la gran fiesta del "nosocnina" [fuego nuevo] y en el de setiembre que se llamaba "cituaraini", se segaban los maizales, con otra fiesta análoga, en el andén de "Collcampata" que eran los sembríos del Sol.

Para determinar, pues, con bastante exactitud ó aproximación aquellas épocas, los antiguos se valían de columnas de piedra riquí-

simamente labradas y chapeadas de planchuelas de oro y plata. Rodeábanlas de guirnaldas de flores de los mismos metales y en su derredor se depositaban las ofrendas que venían de todos los puntos del imperio y después parte de ellas pasaban al tabernáculo del Coricancha en el Cuzco.



OLLANTAITAMBO.—PUERTA EN UNA CALLE INCAICA.

Una de las principales columnas era la del Intihuatana de Pisac, que acabamos de describir. Los sacerdotes encargados del santuario, cuando, por la larga práctica adquirida, presentían que el equinoccio se acercaba, tenían cuidado de mirar cada día la sombra que hacía la columna, la cual era centro de un gran círculo donde trazaban una raya de oriente á poniente, que por experiencia ya sa-

bían dónde habían de colocarla. Por la sombra de la columna sobre la línea trazada veían que el equinoccio se acercaba y cuando tomaba la raya de medio á medio desde que salía el sol hasta que se ponía, y que al medio día no daba sombra alguna ó que alcanzaba su minimum, decían que aquel día ó el siguiente era el equinoccial. Celebrábase con grandes fiestas y regocijos y en medio de fastuosas ceremonias religiosas, traíase el trono del Sol, que se colocaba sobre la columna para que se sentase. De allí el nombre de Intihuatana" [asentar ó amarrar al Sol].

Estos pilares astronómicos están diseminados por toda la región y según su construcción se puede juzgar de la importancia que tuvieron en aquella época los lugares donde se encuentran. Cerca de Calca, en Urcos y Sándor hay varios, pero de grosera fábrica. En la ciudad del Cuzco han existido en la plaza mayor hasta 1620.

Según se iba más al norte, es decir, acercándose al ecuador, más venerados eran los Intihuátanas, puesto que menos sombra hacía la columna al medio día, siendo los más célebres, los de Quito y todos aquellos que seguían la línea ecuatorial, porque como dice Garcilaso "creían que era el asiento más agradable al Sol, puesto que en ellos se asentaba derechamente y en los otros de lado."

Los pilares de Quito y los de toda aquella región los hizo destruir el gobernador Sebastián de Benalcázar para impedir la idolatría de los indios y en todo el reino se hicieron pedazos, sea por fanatismo religioso, sea por arrancar el oro y la plata de que estaban incrustados.

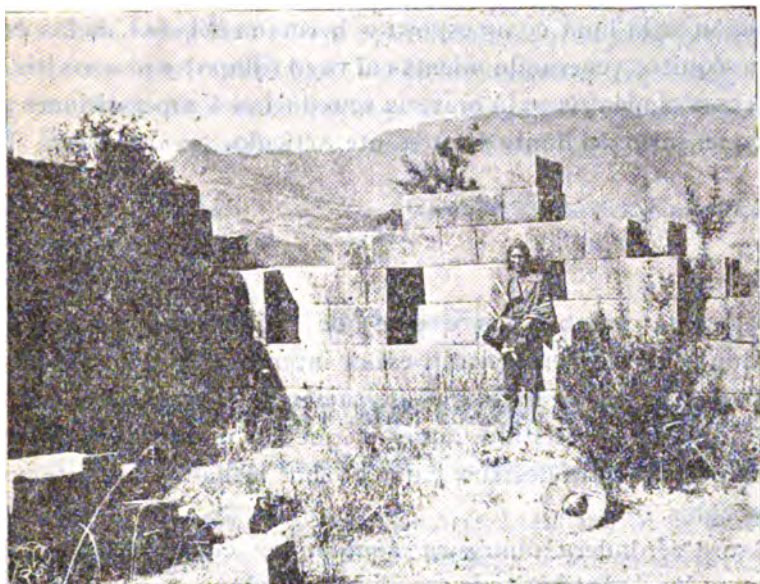
De manera análoga determinaban la época de los solsticios, es decir los puntos de la eclíptica que están situados á 90° de los equinoccios, uno de los cuales sobre el hemisferio boreal se llama solsticio de invierno y el otro sobre el austral solsticio de verano.

El primero que es el solsticio de junio marcaba la festividad del Intip-Raymi y coincidía con las cosechas, y en el segundo, el solsticio de diciembre, se celebraba la del Cápac-Raymi que era la fiesta más suntuosa entre todas.

No conociendo ellos la órbita eclíptica del Sol ni su declinación, así como tampoco la diferencia entre el día solar y el día sideral, no se guiaban sino sobre las alternativas periódicas que produce en las

estaciones el movimiento del sol sobre la eclíptica, siendo todas sus determinaciones astronómicas simples observaciones prácticas, pero que á pesar de su forma rudimentaria demuestran un alto grado de inteligencia natural y el espíritu de razonamiento que guiaba todos sus actos.

A pesar de encontrarse estos lugares, relativamente á los demás puntos de la tierra, vecinos al ecuador, y no siendo tan per-



INTIHUATANA—INTERIOR DE UN SALÓN

ceptible la diferencia entre los días y las noches, lo llegaron á comprender, atribuyéndolo supersticiosamente al mayor ó menor deseo del sol para descansar después de cada revolución diurna.

Para verificar los solsticios se valían de ocho torres cilíndricas que elevaron al oriente del Cuzco y otras ocho al poniente colocadas de cuatro en cuatro, dos pequeñas en medio de otras dos más grandes, distantes, unas de otras, siete ú ocho metros. Cuando creían que se aproximaba la época, diariamente uno de los sacerdotes del templo se colocaba en un punto determinado, al salir el sol

y al ponerse. Cuando en un día dado pasaba el astro por el centro de las dos torres del oriente y del poniente, se consideraba como llegado al día de los solsticios. Las otras dos torres de cada grupo servían para las aproximaciones.

Hoy sería difícil fijar el sitio donde existieron aquellos observatorios en la plaza del Cuzco. Los conquistadores, considerándolas inútiles, las despojaron de sus adornos y las hicieron pedazos. Sin embargo, hasta 1617 aún se veían dos de ellas.

Aparte de esto, su Cosmos, como sabemos, lo completaban la adoración de la luna como esposa y hermana del Sol, de las estrellas su séquito, venerando además al rayo (illapa) y al arco iris, pero sus conocimientos en la materia se reducían á supersticiones groseras que salen del límite del presente artículo.

### III

Sólo una palabra nos queda que añadir para terminar. El abandono en que se encuentran estas interesantes é históricas ruinas, páginas vivas de los anales de nuestros antepasados, es completo. Solo han resistido aquellas que la mano del hombre ha sido impotente para destruir y que no han mellado ni la intemperie ni los siglos.

Causa verdadera amargura contemplar construcciones delicadas como las de Intihuatana, en pleno abandono, cuyos restos, destrozados á golpes y desparramados, se pierden poco á poco.

Hemos contemplado salas íntegras deshechas, cuyos preciosos paralelepípedos de piedra, ruedan diseminados por los flancos de la dera, salvajemente arrojados para hacer más fácil su bajada. Al pie de uno de esos recintos se estableció, no ha mucho, un taller de cantería, pues se ven roturas recientes hechas por el cincel de algún picapedrero vándalo y esbozos de burdos capiteles destinados á ornamentar las ridículas fachadas de la aldea.

En el pueblo de Písac se encuentran por todas partes restos antiguos, que debieran ocupar los escaparates de un museo, empleados en los objetos más viles, como lozas, umbrales de misereras chozas,



bebederos donde hocean los puercos, muchas bellezas enterradas entre el estiércol é inmundicia de los corrales. Las bases del puente de mimbres que une las dos orillas del Vilcanota están construidas con blocs labrados quién sabe cuantos siglos atrás.

Es tiempo ya de que nuestros gobiernos dedicaran parte de su atención y se preocuparan por la conservación de lo poco que queda de los importantes monumentos incáicos, fuentes vivas de nuestra historia. Felizmente se ha contratado últimamente en Europa por el Ministerio de Fomento, un arqueólogo que vendrá á estudiar nuestras ruinas, recopilar datos y coleccionar objetos para la formación de un museo que será la base de serios estudios arqueológicos, los que traerán mucha luz sobre los primeros albores tan poco conocidos de la historia peruana.

CARLOS OYAGUE Y CALDERÓN.



## **El clima de Arequipa en 1902**

(Escrito expresamente para el Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima)

Posición Geográfica del observatorio: Longitud W. de Greenwich 4 h. 44 m.—Latitud S. 16° 22' 27"—Altura sobre el nivel del mar, metros 2.410.

Las observaciones practicadas en el observatorio del Instituto Agrícola Salesiano son la base del presente estudio.

Trataremos sucesivamente de la:

- I.—Temperatura.
- II.—Presión atmosférica.
- III.—Dirección y velocidad del viento.
- IV.—Humedad relativa y absoluta.
- V.—Tensión del vapor.
- VI.—Nebulosidad.
- VII.—Lluvia.

Observaciones:

- a) Las temperaturas son en grados centígrados.
- b) La presión atmosférica ha sido corregida del error instrumental, y reducida á 0°.

I

TEMPERATURA

La media anual es igual á 15°, 34.

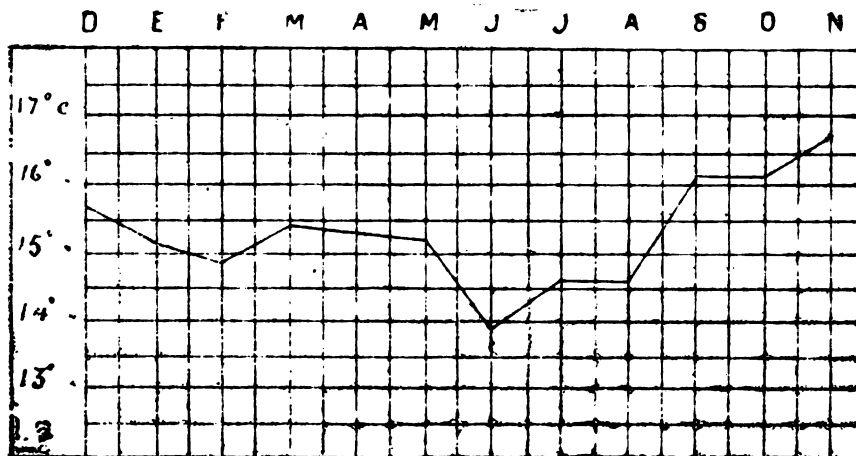
El Cuadro I contiene los promedios mensuales.

CUADRO I

| MESES                       | Temperatura centigrada media | MESES          | Temperatura centigrada media |
|-----------------------------|------------------------------|----------------|------------------------------|
| Diciembre .....             | 15. 69                       | Junio.....     | 13. 83                       |
| Enero .....                 | 15. 29                       | Julio.....     | 14. 53                       |
| Febrero ..                  | 14. 97                       | Agosto.....    | 14. 53                       |
| Marzo .....                 | 15. 46                       | Setiembre..... | 16. 22                       |
| Abril.....                  | 15. 42                       | Octubre.....   | 16. 22                       |
| Mayo.....                   | 15. 28                       | Noviembre..... | 16. 70                       |
| <b>AÑO: PROMEDIO 15° 34</b> |                              |                |                              |

La curva (Fig. 1) trazada sobre las cifras del cuadro anterior, nos da una idea clara de la marcha de la temperatura durante el año que estudiamos.

FIGURA 1  
Temperaturas medias C



Ahora examinando la marcha de la temperatura, observamos que: desde agosto hasta noviembre la temperatura comienza su marcha ascendente, permaneciendo estacionaria en setiembre y octubre, desciende casi constantemente desde diciembre hasta febrero, se eleva un poco en marzo, emprendiendo inmediatamente su marcha descendente moderada en abril y mayo, rápida en junio cuya media mensual es la mínima anual, se alza un poco en julio, permaneciendo en un mismo valor durante julio y agosto, asciende aún otro poco estacionándose durante setiembre y octubre, siguiendo su marcha ascendente para alcanzar en noviembre la máxima anual.

En cuanto á la variación de temperatura de un mes á otro ha llegado á su mayor valor  $+1^{\circ},69$  de agosto á setiembre; siguen las diferencias entre mayo y junio  $-1^{\circ},45$ , diferencia que se pronunció en sentido descendente.

El mes más frío ha sido junio con la temperatura de  $13^{\circ},83$  y el mes más cálido noviembre con  $16^{\circ},70$ . La diferencia entre estos dos medios es de  $2^{\circ},87$ .

En el cuadro II hemos distribuido por intensidad las temperaturas *medias* del año, de tres en tres grados.

CUADRO II

| MESES           | 8-11     | 11-14     | 14-17      | 17-20     | 20-23    | 23-26    |
|-----------------|----------|-----------|------------|-----------|----------|----------|
| Diciembre ..... |          | 3         | 23         | 5         |          |          |
| Enero .....     |          | 5         | 23         | 2         | 1        |          |
| Febrero .....   |          | 5         | 17         | 5         |          |          |
| Marzo .....     |          | 3         | 27         | 1         |          |          |
| Abril .....     |          | 5         | 22         | 3         |          |          |
| Mayo .....      |          | 4         | 25         | 2         |          |          |
| Junio .....     |          | 18        | 12         | —         |          |          |
| Julio .....     | 1        | 9         | 19         | 2         |          |          |
| Agosto .....    |          | 8         | 20         | 3         |          |          |
| Setiembre ..... |          | 1         | 24         | 4         |          | 1        |
| Octubre .....   |          | 1         | 24         | 6         |          |          |
| Noviembre ..... |          | 1         | 27         | 3         |          |          |
| <b>AÑO:</b>     | <b>1</b> | <b>64</b> | <b>263</b> | <b>36</b> | <b>1</b> | <b>1</b> |

Las temperaturas extremas fueron en el año que estudiamos:

Máxima: 26°, 3, el 5 de setiembre.

Mínima: 2°, 3, el 9 de junio y 2 de julio.

*Excursión termométrica entre los extremos.*—Por el interés que reviste para la medicina, agricultura, etc., el conocimiento de los cambios diarios de temperatura, hemos calculado y clasificado en el cuadro III los valores de la excursión termomé-

trica entre los extremos, distribuyéndolos de dos en dos grados. Se verá de ello, que la nota que caracteriza el clima de Arequipa, son las diferencias entre la temperatura máxima y mínima en un mismo día, pues las oscilaciones barométricas alcanzan un valor bastante elevado, sobre todo durante los meses de agosto á diciembre inclusive.

CUADRO III

| Variación entre los extremos | Diciembre | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | AÑO |
|------------------------------|-----------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|-----------|---------|-----------|-----|
| 8°—10°                       |           |       | 1       |       |       |      |       |       |        |           | 1       |           | 2   |
| 10—12                        | 1         | 1     | 1       | 3     | 3     |      |       |       |        |           |         |           | 9   |
| 12—14                        |           | 6     | 4       | 16    | 9     | —    | 1     | 1     | 1      | 3         | 1       | 1         | 43  |
| 14—16                        | 8         | 10    | 12      | 9     | 11    | 14   | 5     | 11    | 8      | 8         | 8       | 7         | 111 |
| 16—18                        | 20        | 12    | 7       | 3     | 7     | 14   | 9     | 12    | 17     | 15        | 20      | 19        | 155 |
| 18—20                        | 2         | 2     | 3       | —     | —     | 3    | 11    | 6     | 5      | 4         | 1       | 3         | 40  |
| 20—22                        |           |       |         |       |       |      | 4     |       |        |           |         |           | 4   |
| 22—24                        |           |       |         |       |       |      |       | 1     |        |           |         |           | 1   |

II

PRESIÓN ATMOSFÉRICA

El promedio anual de este elemento fué m. m. 576,583.

Los promedios mensuales los hemos reunido en el Cuadro IV.

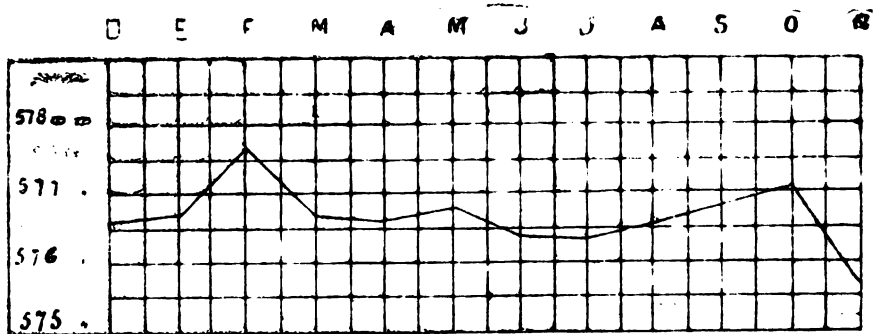
CUADRO IV

| MESES                           | Presión media en mm | MESES          | Presión media en mm |
|---------------------------------|---------------------|----------------|---------------------|
| Diciembre.....                  | 57.6 676            | Junio.....     | 576. 490            |
| Enero.....                      | 76. 691             | Julio.....     | 76. 434             |
| Febrero.....                    | 77. 716             | Agosto.....    | 76. 507             |
| Marzo.....                      | 76. 656             | Setiembre..... | 76. 754             |
| Abril.....                      | 76. 609             | Octubre.....   | 77. 067             |
| Mayo.....                       | 76. 767             | Noviembre..... | 75. 609             |
| <b>PROMEDIO ANUAL: 576. 583</b> |                     |                |                     |

Por el Cuadro anterior podemos ver que la mínima media de presión se produjo en noviembre, en contraposición al máximo de temperatura, como hemos visto en el cuadro I.

En la Fig. 2 hemos trazado las curvas de la presión para demostración gráfica de la marcha seguida por este factor durante el año.

FIGURA 2



CUADRO V.

| Días | Diciembre | Enero  | Febrero | Marzo  | Abril  | Mayo   | Junio  | Julio  | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre |
|------|-----------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|---------|-----------|
| 1    | - 0.63    | + 0.59 | 0.00    | + 0.12 | + 1.27 | + 0.22 | + 0.02 | + 0.25 | + 0.87 | + 0.57     | + 1.20  | - 0.13    |
| 2    | - 1.65    | + 0.90 | + 0.55  | + 0.20 | - 0.42 | + 0.75 | - 0.90 | - 0.10 | + 0.30 | + 0.28     | - 0.78  | - 0.10    |
| 3    | + 1.03    | + 0.93 | + 0.40  | - 0.59 | + 0.80 | - 0.93 | - 0.25 | - 0.05 | - 0.23 | - 0.12     | + 0.80  | - 0.04    |
| 4    | - 0.35    | - 0.07 | - 0.15  | - 0.26 | - 0.76 | - 0.40 | + 2.20 | + 0.25 | + 0.60 | - 0.46     | - 0.92  | - 0.05    |
| 5    | - 0.38    | - 1.16 | - 0.65  | + 0.20 | - 0.62 | + 0.01 | + 0.10 | + 0.76 | + 0.23 | - 1.29     | - 0.43  | + 0.64    |
| 6    | - 0.28    | + 0.91 | - 0.30  | + 1.65 | + 0.45 | + 0.10 | - 0.84 | + 0.10 | + 0.68 | + 0.79     | + 0.48  | + 0.05    |
| 7    | + 1.00    | + 1.12 | + 0.20  | - 0.28 | - 0.02 | - 0.03 | - 0.61 | - 0.63 | + 0.23 | + 0.36     | + 0.27  | - 0.12    |
| 8    | - 0.46    | - 0.62 | + 1.05  | - 1.37 | - 0.56 | + 0.55 | + 3.43 | - 1.23 | + 0.90 | + 0.10     | + 0.63  | - 0.20    |
| 9    | + 0.08    | + 0.24 | - 0.10  | + 0.28 | - 0.72 | + 0.10 | - 2.95 | + 1.30 | - 0.43 | - 0.53     | + 0.15  | + 0.10    |
| 10   | + 0.02    | - 0.10 | - 0.47  | - 0.98 | + 0.82 | - 0.42 | - 0.32 | + 0.05 | + 2.56 | + 0.35     | - 0.23  | + 0.23    |
| 11   | 0.00      | - 0.20 | - 2.53  | - 0.20 | + 1.44 | + 0.09 | + 0.02 | - 1.60 | - 1.20 | - 0.40     | - 0.97  | - 0.20    |
| 12   | + 0.85    | - 0.98 | + 3.05  | + 0.96 | - 0.37 | - 0.35 | - 0.35 | - 0.17 | - 0.25 | + 0.30     | + 0.62  | - 0.73    |
| 13   | + 0.30    | + 1.14 | + 1.36  | + 1.27 | - 1.19 | + 0.09 | + 0.45 | + 0.55 | - 0.35 | + 1.00     | + 0.00  | - 0.68    |
| 14   | - 0.02    | - 0.21 | - 0.72  | - 1.53 | + 0.93 | + 0.25 | + 0.32 | + 0.35 | + 0.30 | - 1.30     | + 0.70  | + 0.13    |
| 15   | + 0.28    | - 0.50 | - 0.69  | + 0.45 | - 0.88 | - 0.33 | - 0.04 | + 0.24 | + 0.64 | - 0.47     | - 0.43  | + 1.03    |
| 16   | + 0.52    | - 0.62 | + 0.15  | + 0.30 | - 0.07 | + 1.45 | 0.00   | - 0.42 | + 0.86 | + 0.95     | - 0.84  | + 0.20    |
| 17   | - 0.73    | + 0.62 | 0.00    | - 0.63 | - 0.63 | - 0.65 | + 0.55 | - 0.32 | - 1.30 | + 0.02     | - 0.08  | - 0.52    |
| 18   | - 0.11    | + 0.85 | + 0.75  | - 1.56 | + 0.64 | - 0.78 | + 0.42 | + 0.05 | + 0.90 | + 0.47     | + 1.11  | + 1.50    |
| 19   | + 0.21    | - 0.80 | + 0.25  | - 0.29 | + 0.29 | - 0.10 | + 0.85 | + 1.10 | + 2.47 | - 0.69     | + 1.11  | - 0.00    |
| 20   | - 1.14    | - 0.58 | - 1.77  | + 0.90 | - 0.25 | - 0.27 | - 0.85 | - 0.11 | - 4.25 | + 0.07     | - 0.05  | 0.00      |
| 21   | - 0.10    | + 1.90 | + 0.62  | + 0.70 | + 1.15 | + 0.05 | + 0.28 | - 0.87 | + 4.22 | - 0.47     | + 0.12  | + 0.92    |
| 22   | + 0.17    | + 0.54 | - 0.20  | + 1.90 | + 0.14 | 0.00   | + 0.12 | + 0.52 | - 3.57 | - 0.08     | - 0.22  | + 0.68    |
| 23   | - 0.12    | + 0.25 | - 0.94  | - 1.75 | - 0.67 | - 0.68 | + 1.53 | + 0.85 | + 0.03 | + 0.38     | - 0.30  | - 1.11    |
| 24   | - 0.36    | + 1.74 | + 0.97  | - 0.17 | - 1.03 | + 0.27 | + 0.80 | - 1.39 | - 0.30 | + 0.00     | + 0.19  | + 1.11    |
| 25   | - 0.77    | + 0.26 | - 2.75  | - 0.05 | - 0.27 | + 0.45 | - 0.70 | + 1.43 | - 0.31 | - 0.06     | - 0.37  | - 1.11    |
| 26   | - 1.13    | - 1.61 | + 2.93  | + 1.20 | + 0.70 | + 0.68 | - 0.63 | + 0.05 | - 0.42 | + 0.83     | 0.00    | + 2.13    |
| 27   | + 0.41    | - 0.92 | - 1.13  | - 0.27 | + 0.68 | - 0.25 | - 0.63 | + 0.87 | + 0.73 | - 0.55     | + 0.07  | - 0.22    |
| 28   | + 0.25    | - 0.43 | + 0.12  | - 0.16 | - 1.00 | - 0.62 | - 1.17 | - 0.87 | + 0.49 | - 0.15     | + 0.18  | - 0.30    |
| 29   | + 1.39    | - 1.45 | .....   | + 0.16 | + 0.64 | + 0.79 | + 2.05 | + 0.83 | + 0.63 | - 0.42     | + 1.38  | - 1.18    |
| 30   | - 0.14    | + 0.70 | .....   | - 0.35 | + 0.01 | - 0.35 | - 0.03 | + 1.03 | + 0.03 | + 0.20     | - 0.55  | + 0.68    |
| 31   | - 1.13    | + 0.30 | .....   | + 0.15 | .....  | - 0.42 | .....  | - 0.17 | - 0.23 | .....      | - 0.98  | .....     |

El máximum de presión observada corresponde al día 15 de febrero á las 9 a. m. con mm. 579.90; la mínima tuvo lugar el 18 de noviembre á las 3 p. m. con mm. 573.20.

*Variación barométrica diaria.*—En el cuadro V hemos reunido las variaciones barométricas de un día á otro.

El Cuadro V ha sido formado sin calcular las diferencias ya positivas, ya negativas, con respecto á los promedios mensuales; sino que las variaciones se han calculado sobre los promedios diarios, distribuyéndolos en positivos y negativos, según se pronunciaron en sentido ascendente ó descendente.

### III

#### VIENTO

La *dirección* predominante del viento en Arequipa es W, como lo fué durante el año que analizamos.

Colocados por orden de frecuencia, tenemos:

W<sup>1</sup>, NW<sup>2</sup>, N<sup>3</sup>, NE<sup>1</sup>, SW<sup>3</sup>, S<sup>6</sup>, E<sup>1</sup>, SE<sup>3</sup>.

El promedio anual es de kms. 4.976.

En el Cuadro VI figuran los totales mensuales.

#### CUADRO VI

| <b>MESES</b>   | Velocidad en kms. | <b>MESES</b>   | Velocidad en kms. |
|----------------|-------------------|----------------|-------------------|
| Diciembre..... | kms. 5.717        | Junio .....    | kms. 4.657        |
| Enero.....     | „ 4.905           | Julio.....     | „ 5.055           |
| Febrero.....   | „ 3.765           | Agosto.....    | „ 4.831           |
| Marzo.....     | „ 4.547           | Setiembre..... | „ 4.354           |
| Abril.....     | „ 4.791           | Octubre.....   | „ 5.431           |
| Mayo.....      | „ 4.950           | Noviembre..... | „ 5.417           |



Según las cifras del cuadro precedente, los meses más ventosos son: diciembre, octubre, noviembre y setiembre.

La mayor velocidad horaria habida en el año fué de kms. 19 el 14 de enero, con dirección del cuadrante W.

Para dar una idea más completa del factor que estudiamos, hemos reunido en el cuadro VII los totales horarios anuales de la velocidad del viento.

CUADRO VII

| M. N.   | kms. 1. 934 | M. D.   | kms. 4. 520 |
|---------|-------------|---------|-------------|
| 1 a. m. | 1. 989      | 1 p. m. | 4. 624      |
| 2 „ „   | 2. 069      | 2 „ „   | 3. 533      |
| 3 „ „   | 1. 667      | 3 „ „   | 4. 356      |
| 4 „ „   | 2. 100      | 4 „ „   | 3. 942      |
| 5 „ „   | 2. 194      | 5 „ „   | 2. 718      |
| 6 „ „   | 1. 962      | 6 „ „   | 1. 111      |
| 7 „ „   | 1. 292      | 7 „ „   | 1. 634      |
| 8 „ „   | 1. 186      | 8 „ „   | 1. 106      |
| 9 „ „   | 1. 003      | 9 „ „   | 1. 472      |
| 10 „ „  | 2. 607      | 10 „ „  | 1. 473      |
| 11 „ „  | 3. 827      | 11 „ „  | 1. 424      |

El Cuadro anterior nos da á conocer que el máximo primario de la velocidad se efectúa en las primeras horas de la tarde, seguido pocas horas después de un *mínimum* que llamaremos *secundario*, el cual difiere en poco del primario. Desde este momento la velocidad aumenta progresivamente hasta alcanzar el máximo secundario, disminuye después para producir el *mínimum* primario en las pri-

meras horas del día, volviendo á ascender para efectuar el *máximo* principal que tiene lugar en las primeras horas de la tarde.

Más arriba hemos dicho que el viento predominante es del W; éste predomina durante el día y por las noches sopla casi constantemente viento del N. y á veces del NE; éste precede á los cambios atmosféricos y al fenómeno llamado *nevada* por los arequipeños.

#### IV

#### HUMEDAD Y TENSION DEL VAPOR

El promedio anual de la humedad relativa es en cents. 47,50.  
La media de la tensión es en mm. 7,57.

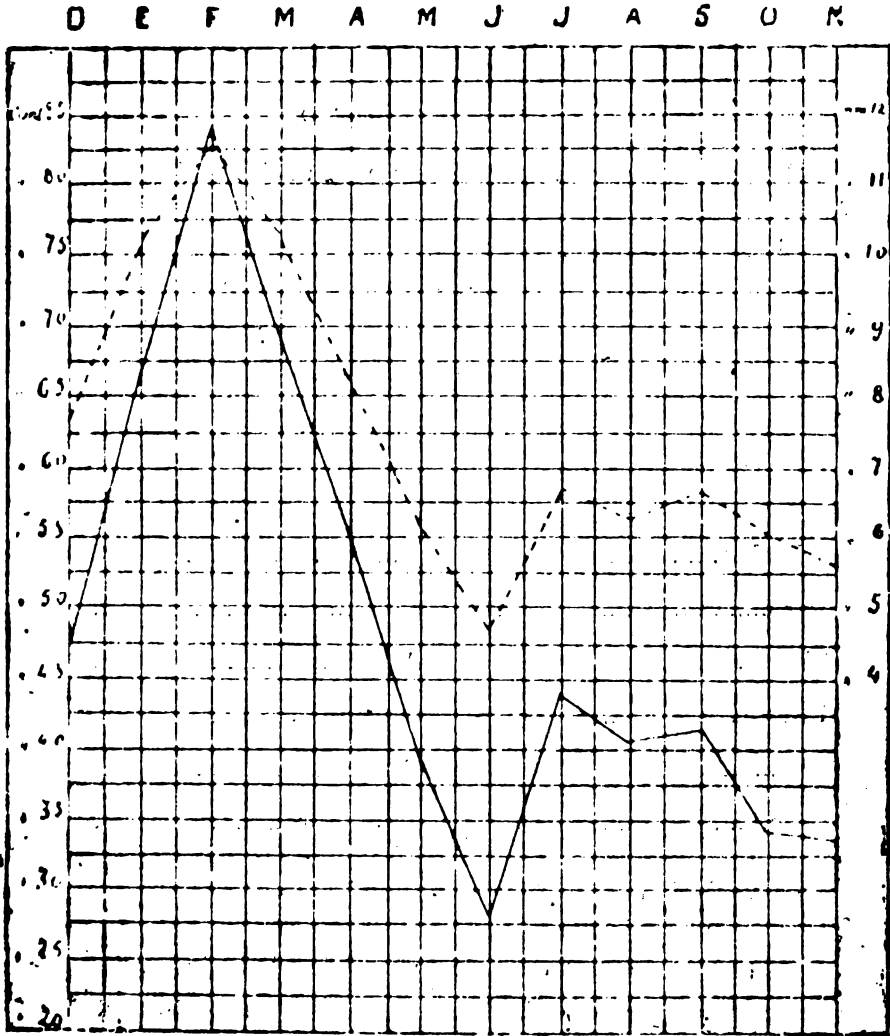
CUADRO VIII

| MESES          | Humedad relativa media en cents. | Tensión del vapor media en mm. | MESES          | Humedad relativa media en cents. | Tensión del vapor media en mm. |
|----------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Diciembre..... | 46. 69                           | 7. 59                          | Junio.....     | 27. 95                           | 4. 73                          |
| Enero.....     | 66. 32                           | 10. 22                         | Julio.....     | 44. 07                           | 6. 75                          |
| Febrero.....   | 84. 64                           | 11. 67                         | Agosto.....    | 40. 86                           | 6. 45                          |
| Marzo.....     | 68. 66                           | 10. 27                         | Setiembre..... | 42. 10                           | 6. 58                          |
| Abril.....     | 55. 48                           | 8. 38                          | Octubre.....   | 34. 68                           | 6. 21                          |
| Mayo.....      | 39. 09                           | 6. 33                          | Noviembre..... | 34. 04                           | 5. 67                          |

Para la mejor comprensión de la marcha de estos dos elementos meteorológicos, hemos trazado las curvas seguidas de ambos en la Fig. 3.

FIGURA 3

Humedad absoluta y relativa (Medias)



Como se ve en la demostración gráfica de la marcha de humedad relativa y la de la tensión, ambos elementos marchan en sentido paralelo, siguiendo en todos los meses sin excepción una curva con sinuosidades iguales.

V

ESTADO DEL CIELO

En nuestro observatorio apreciamos la nebulosidad en décimos de cielo cubierto.

El promedio anual es de 2,93.

En el Cuadro IX se encuentran reunidos los promedios mensuales.

CUADRO IX

| MESES          | Nebulosidad | MESES          | Nebulosidad |
|----------------|-------------|----------------|-------------|
| Diciembre..... | 1. 57       | Junio.....     | 0. 58       |
| Enero.....     | 4. 60       | Julio.....     | 2. 55       |
| Febrero.....   | 6. 39       | Agosto.....    | 1. 68       |
| Marzo.....     | 3. 44       | Setiembre..... | 1. 91       |
| Abril.....     | 2. 43       | Octubre.....   | 2. 67       |
| Mayo.....      | 2. 17       | Noviembre..... | 3. 16       |

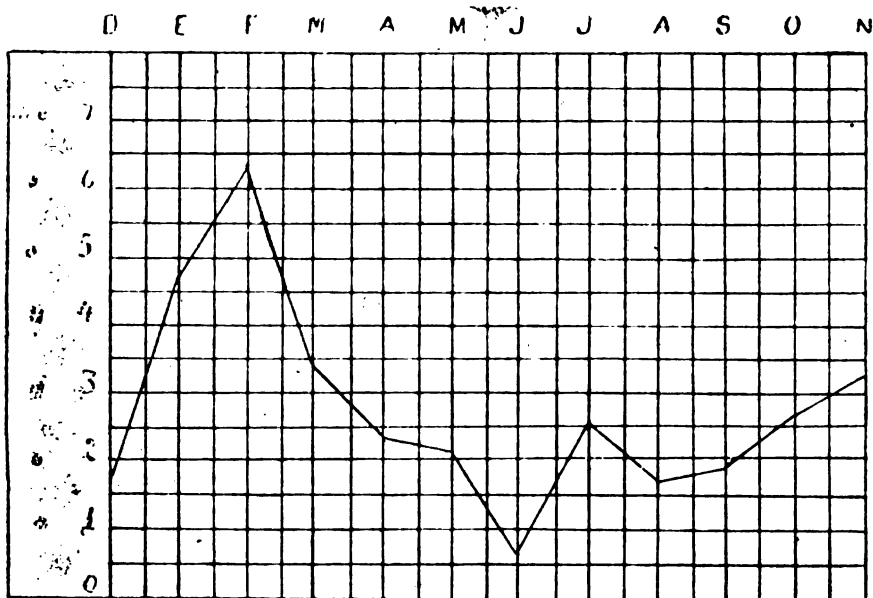
La variación anual de la nubosidad presenta un máximo en febrero, y un mínimo en junio.

Respecto á la variación de la nebulosidad durante el día es siempre máxima á las 3 p. m. y mínima á las 9 a. m., menos en junio que tenemos noches tranquilas y serenas y mañanas nubosas.

En la Fig. 4 hemos trazado las curvas de la nebulosidad media mensual.

FIGURA 4

**Nebulosidad mensual (Medias)**



Ahora clasificando como días serenos aquellos cuya nubosidad no alcanza á 3.5; como mixtos los comprendidos entre 3.5 y 7, y nublados los que llegan á 10 y no son menores de 7 décimos, tenemos que en el año que analizamos hubo:

- El 57 % de días serenos
- „ 29 % „ „ mixtos
- „ 14 % „ „ nublados.

VI

LLUVIA

El total del agua recogida alcanzó á 185 milímetros.

Las precipitaciones acuosas tuvieron lugar en enero con mm. 5.0.—febrero con mm. 170.0.—marzo con mm. 8.5 y octubre con mm. 1.5.

Las cifras anteriores reducidas á *fracciones pluviométricas*, nos darán para cada mes, en milésimos:

|                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Enero... 27 milésimos | } Total anual en milímetros, 185. |
| Febrero 919     "     |                                   |
| Marzo.. 46     "      |                                   |
| Octubre 8     "       |                                   |

Concluimos éste pequeño trabajo, esperando enviar á la brevedad posible el resumen de los estudios hechos durante el año próximo pasado, cuyos datos se reunen con dicho objeto, actualmente, en nuestro Observatorio.

Arequipa, febrero de 1904.

M. VÍCTOR MARCHANT, (Salesiano)  
Encargado del Observatorio.

---

## El clima de Arequipa en 1903

(Escrito expresamente para el Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima.)

### INTRODUCCIÓN

Actualmente se verifica en el Perú lo que hace cerca de veinte años lamentaba Angot en Francia. Para muchos la meteorología no es una ciencia sino una *especie de entretenimiento más ó menos agradable*, una materia para discusiones en *el aire*, acerca de la cual cada uno, sin haber hecho ningún estudio preparatorio, se atribuye buenamente el derecho de formular las teorías más complicadas y emitir las opiniones más infundadas y atrevidas (1).

(1) Angot.—La meteorología en 1885.

Al presentar á la Sociedad Geográfica este estudio, me parece casi supérfluo encarecer la importancia de la meteorología para el adelanto de las ciencias naturales en general, tanto más tratándose de un país casi virgen é inexplorado bajo este punto de vista. La meteorología, ha dicho Faye, estudia fenómenos que son las más altas manifestaciones terrestres de los fluidos, y á este título merecen ser señalados á la atención de todos los sabios.

Llegando al conocimiento de estos fenómenos meteorológicos conoceremos las relaciones que tienen entre sí, la influencia que ejercen en las condiciones geográficas y topográficas, sus relaciones con el desarrollo de los vegetales, con la vida de algunas especies zoológicas, la salud pública, etc., y todos los demás accidentes que vienen á formar parte de la *Climatología*. Respecto al desarrollo de la *Meteorología dinámica*, cuya misión principal es la previsión del tiempo mediante la observación continua de los movimientos de la atmósfera, y además por medio de observaciones simultáneas, para lo cual es necesario que en el Perú se establezcan estaciones meteorológicas en todos los departamentos y provincias dependientes de un observatorio central, á nadie se le ocultará su gran trascendencia confirmada elocuentemente por la experiencia.

No sé formular un argumento más eficaz que el entusiasmo con el cual la mayoría de las naciones del mundo desde Alemania, Inglaterra, Italia, Estados Unidos, hasta la India, el Japón, la Oceanía y la República Argentina, han introducido y desarrollado la gran obra meteorológica que Le Verrier ideara en 1854 y comenzara á organizar en Francia el año 1856.

Pues bien, este estudio ha sido llevado á cabo con el exclusivo objeto de fomentar el desarrollo y amor á los estudios meteorológicos aún nacientes en el Perú, para contribuir de algún modo al adelanto de los mismos, los cuales no son solo de utilidad práctica, sino también contribuyen al decoro de la nación

Lo he titulado *Contribución al estudio de la Climatología del Perú*, porque abrigo la esperanza de que fundándose diversas estaciones meteorológicas, este estudio, el segundo de este género que tengo la honra de redactar para el Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima, sirva de base para fijar la climatología del país, las oscila-

ciones de su temperatura, las revoluciones de su atmósfera, resolviendo con esos nuevos observatorios, trabajos de verdadera importancia científica, de positiva utilidad práctica, contribuyendo grandemente al decoro del país. De verdadera importancia científica, pues con la continuidad de esos estudios podrán llegar á apreciarse debidamente las condiciones de habitabilidad del suelo, los elementos aptos para el desarrollo respectivo de tal ó cual planta ó de determinadas especies zoológicas: en una palabra, el conocimiento de las causas naturales, que desde los tiempos mas remotos hasta los modernos, sirve de base á las especulaciones de la observación y de la sabiduría;—de utilidad práctica y común en la misma actualidad, porque merced al conocimiento de las corrientes atmosféricas es posible anunciar el desarrollo de esas hondas perturbaciones que destruyen y arrasan las plantas de nuestras regiones.

Me he permitido decir más arriba que el desarrollo de los estudios meteorológicos contribuiría grandemente al decoro nacional. Al tocar este punto, creo del caso recordar lo que en un largo artículo escrito por el conocido periodista Mr. G. Le Marchant en "L' Amerique Latine," al hablar del Perú y su porvenir dice: "La próxima apertura del canal de Panamá tendrá los más felices resultados para el porvenir de todas las repúblicas sudamericanas bañadas por el Océano Pacífico, y el Perú será la más favorecida.....". Más adelante, agrega: "El clima de ese país es maravilloso; la vegetación en sus valles magnífica, y las producciones del suelo innumerables....." Y concluye Mr. Le Marchant su hermoso artículo, diciendo: "Cuando el canal de Panamá haya puesto al Perú á 20 días de distancia de Europa, la joven República tomará un vuelo gigantesco, y esa será la justa recompensa de un gobierno sabio, precavido, y que mira por la dignidad nacional."

Y á la verdad, para una República que pronto llegará á ser enumerada entre las primeras naciones de América, por su cultura y progreso, y que se gloria, con justos títulos, de estar en muchos puntos al nivel de los países europeos, no es muy decoroso ver tan poco prestigiada y favorecida por los hombres influyentes, la ciencia objeto de este estudio.

Ojalá la lectura de mi humilde óbolo que, como la viuda del



Evangelio, presento á la Sociedad Geográfica para contribuir de algún modo á los estudios científicos del Perú, sirva para dar á conocer la importancia que tiene para el país el fomento de los estudios meteorológicos, y haga palpables las ventajas que á la nación, á la agricultura y á las industrias ofrece el conocimiento de las leyes de la atmósfera que nos rodea, los que producirán espléndidos resultados que serán debidamente apreciados mañana, cuando abierto el canal de Panamá hayan traspasado los mares y dado á conocer en Europa las hondades de nuestros climas, atrayendo á nuestras playas nuevos elementos, que, con la implantación de nuevas industrias, traerán consigo el aumento de la riqueza pública.

\*  
\* \*

Los estudios hechos sobre las observaciones practicadas durante el año meteorológico 1902 y 1903 en el Observatorio anexo al Instituto Agrícola Salesiano, son las que han servido de base para el presente trabajo.

En el curso de este estudio se tratará sucesivamente de la:

- I Temperatura.
- II Presión atmosférica.
- III Dirección y velocidad del viento.
- IV Nebulosidad.
- V Lluvia.

#### OBSERVACIONES

- a) Las temperaturas son centígradas.
- b) La presión atmosférica ha sido corregida del error instrumental y reducida á 0°
- c) Las cifras sobre temperatura normal y presión normal (provisional) que aparecen, las hemos calculado después de haber registrado las observaciones practicadas en el Observatorio Meteorológico Municipal durante los años 1892 á 1900.

Séame permitido, con este motivo, expresar mis sinceros agradecimientos al señor don Octavio Polar, el cual bondadosamente se ha servido facilitarme los periódicos y revistas en que han aparecido publicadas las observaciones meteorológicas á que aludimos.

POSICIÓN GEOGRÁFICA

Long. W 4<sup>b</sup> 46<sup>m</sup> (Greenwich.)—Lat. S. 16° 22' 27".  
 Altura sobre el nivel del mar 2,410<sup>met.</sup>

I

TEMPERATURA

La media anual es de 15° 375, que supera á la normal en 0° 172.  
 El Cuadro I contiene los promedios mensuales, así como el máximo y mínimo de cada mes.

CUADRO I

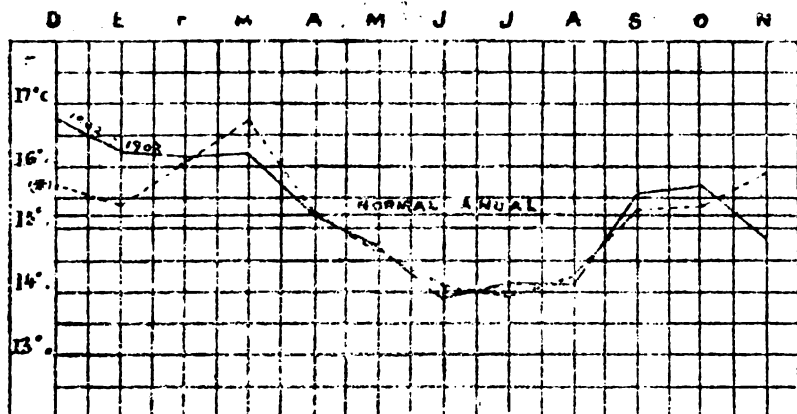
| MESES         | Máximum | Mínm. | Temperat. media centígrada | MESES            | Máximum | Mínm. | Temperat. media centígrada |
|---------------|---------|-------|----------------------------|------------------|---------|-------|----------------------------|
| Dicb. (1902)  | 25° 0   | 5° 2  | 16.70                      | Junio .....      | 23° 8   | 2° 2  | 13.96                      |
| Enero (1903)  | 25° 7   | 5° 6  | 16.28                      | Julio .....      | 24° 4   | 3° 6  | 14.10                      |
| Febrero....   | 24° 2   | 7° 8  | 16.08                      | Agosto .....     | 24° 7   | 1° 4  | 14.12                      |
| <b>Verano</b> |         |       | <b>16.353</b>              | <b>Invierno</b>  |         |       | <b>14.060</b>              |
| Marzo.....    | 25° 3   | 5° 6  | 16.21                      | Setiembre.       | 24° 9   | 4° 3  | 15.52                      |
| Abril.....    | 24° 4   | 4° 4  | 15.19                      | Octubre....      | 26° 1   | 3° 4  | 15.68                      |
| Mayo.....     | 26° 0   | 2° 7  | 14.72                      | Noviembre        | 24° 1   | 4° 1  | 14.95                      |
| <b>Otoño</b>  |         |       | <b>15.373</b>              | <b>Primavera</b> |         |       | <b>15.383</b>              |

Promedio anual: 15° 375

Normal..... 15° 203

La curva (Fig. 1) trazada según las cifras que aparecen en el Cuadro anterior, nos da una clara idea de la marcha seguida por la temperatura durante el año que analizamos.

FIGURA 1



(\*) La curva trazada con puntos indica la temperatura normal de cada mes

La variación de la temperatura de un mes á otro ha tenido su mayor valor  $1^{\circ}40$  de agosto á setiembre.

Las variaciones entre las temperaturas medias mensuales han sido las siguientes:

|                    |                         |                 |
|--------------------|-------------------------|-----------------|
| De Noviembre       | á Diciembre (1902)..... | $0^{\circ}00$   |
| " Diciembre (1902) | á Enero (1903).....     | $- 0^{\circ}42$ |
| " Enero            | á Febrero.....          | $- 0^{\circ}20$ |
| " Febrero          | á Marzo.....            | $+ 0^{\circ}13$ |
| " Marzo            | á Abril.....            | $- 1^{\circ}02$ |
| " Abril            | á Mayo.....             | $- 0^{\circ}47$ |
| " Mayo             | á Junio.....            | $- 0^{\circ}76$ |
| " Junio            | á Julio.....            | $+ 0^{\circ}14$ |
| " Julio            | á Agosto.....           | $+ 0^{\circ}02$ |
| " Agosto           | á Setiembre.....        | $+ 1^{\circ}40$ |
| " Setiembre        | á Octubre.....          | $+ 0^{\circ}16$ |
| " Octubre          | á Noviembre.....        | $- 0^{\circ}73$ |

El mes más frío ha sido junio con 13°96 y el más caluroso diciembre con 16°70: la diferencia entre estos dos extremos, igual á 2°74.

En el Cuadro II van distribuídas por intensidad las temperaturas medias del año, de tres en tres grados.

CUADRO II

| FECHA                 | 8-11 | 11-14 | 14-17 | 17-20 | 20-23 |
|-----------------------|------|-------|-------|-------|-------|
| Diciembre (1902)..... | —    | 1     | 24    | 6     | —     |
| Enero (1903).....     | —    | 1     | 21    | 9     | —     |
| Febrero.....          | —    | —     | 11    | 17    | —     |
| VERANO                |      | 2     | 56    | 32    |       |
| Marzo.....            |      | 3     | 20    | 8     | —     |
| Abril.....            |      | 3     | 26    | 1     | —     |
| Mayo.....             | 1    | 11    | 19    | —     | —     |
| OTOÑO                 | 1    | 17    | 65    | 9     | —     |
| Junio.....            | —    | 16    | 14    | —     | —     |
| Julio.....            | —    | 20    | 11    | —     | —     |
| Agosto.....           | —    | 15    | 16    | —     | —     |
| INVIERNO              | —    | 51    | 41    | —     | —     |
| Setiembre.....        | —    | 1     | 28    | 1     | —     |
| Octubre.....          | —    | 5     | 25    | 1     | —     |
| Noviembre.....        | —    | 7     | 23    | —     | —     |
| PRIMAVERA             |      | 13    | 76    | 2     |       |
| AÑO                   | 1    | 83    | 238   | 43    | —     |

Las temperaturas extremas según se desprende de las cifras que aparecen en el Cuadro I, fueron durante el año:

Máximum.....26° 1 (Octubre 7)

Mínimum..... 1° 4 (Agosto 10)

Excursión.....24° 7

En cada una de las estaciones hubo los extremos siguientes:

|           |   |                    |   |                |
|-----------|---|--------------------|---|----------------|
| Verano    | { | Máximum.....25°. 7 | } | Exc.....20°. 5 |
|           |   | Mínimum..... 5°. 2 |   |                |
| Otoño     | { | Máximum.....26°. 0 | } | " 23. 3        |
|           |   | Mínimum..... 2°. 7 |   |                |
| Invierno  | { | Máximum.....24°. 7 | } | " 23. 3        |
|           |   | Mínimum..... 1°. 4 |   |                |
| Primavera | { | Máximum.....26°. 1 | } | " 22. 7        |
|           |   | Mínimum..... 3°. 4 |   |                |

En el Cuadro III hemos reunido de tres en tres grados los máximos absolutos del año.

CUADRO III

| Fecha                  | 14—17    | 17—20    | 20—23      | 23—26      | 26—29    |
|------------------------|----------|----------|------------|------------|----------|
| Diciembre (1902).....  | —        | —        | 8          | 23         | —        |
| Enero (1903).....      | —        | —        | 7          | 24         | —        |
| Febrero.....           | —        | —        | 1          | 25         | 2        |
| <i>Verano</i> .....    |          |          | 16         | 72         | 2        |
| Marzo.....             | —        | —        | 12         | 19         | —        |
| Abril.....             | 1        | 1        | 20         | 8          | —        |
| Mayo.....              | 1        | —        | 18         | 12         | —        |
| <i>Otoño</i> .....     | 2        | 1        | 50         | 39         | .....    |
| Junio.....             | —        | 1        | 26         | 3          | —        |
| Julio.....             | —        | 1        | 20         | 10         | —        |
| Agosto.....            | —        | 2        | 17         | 12         | —        |
| <i>Invierno</i> .....  |          | 4        | 63         | 25         | .....    |
| Setiembre.....         | —        | 1        | 7          | 22         | —        |
| Octubre.....           | —        | —        | 13         | 17         | 1        |
| Noviembre.....         | —        | 3        | 17         | 10         | —        |
| <i>Primavera</i> ..... |          | 4        | 37         | 49         | 1        |
| <b>Año</b> .....       | <b>2</b> | <b>9</b> | <b>166</b> | <b>185</b> | <b>3</b> |

*Excursión entre los extremos.* — Por el especial interés que reviste para la agricultura, industrias, higiene y diríamos también para la *climatología patológica*, el conocimiento de los cambios bruscos de temperatura, fenómenos éstos que caracterizan el clima de Arequipa, consignamos en el cuadro IV el total de las excursiones calculadas y clasificadas según los valores de la excursión termométrica, distribuyéndolas de dos en dos grados.

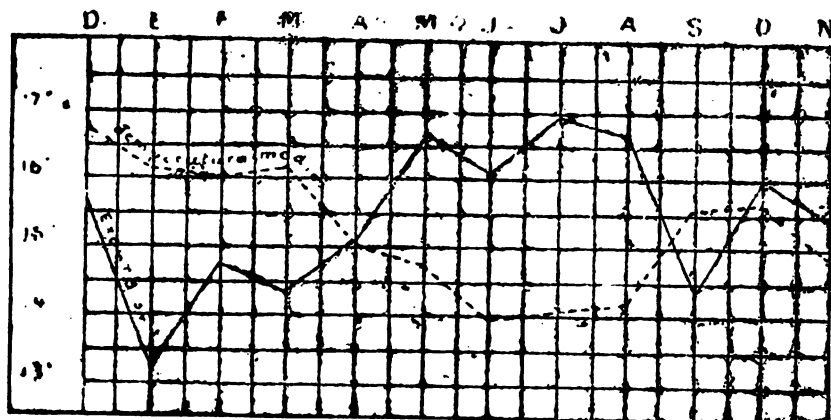
CUADRO IV

| Excursión<br>entre los extre-<br>mos de dos<br>en dos grados | AÑO                 |              |         |       |       |      |       |       |        |           |         |           |        |       |          |           |     |
|--|---------------------|--------------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|-----------|---------|-----------|--------|-------|----------|-----------|-----|
|  | Diciembre<br>(1902) | Enero (1903) | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | VERANO | OTOÑO | INVIERNO | PRIMAVERA |     |
| 8 á 10   | —                   | —            | —       | —     | —     | 1    | —     | —     | —      | —         | —       | —         | —      | 1     | —        | —         | 1   |
| 10 á 12  | 1                   | —            | 2       | —     | —     | 1    | —     | —     | 1      | 1         | —       | 2         | 3      | 1     | 1        | 3         | 8   |
| 12 á 14  | 7                   | 11           | 5       | 3     | 2     | 1    | 5     | —     | 3      | 3         | 1       | 7         | 23     | 6     | 8        | 11        | 48  |
| 14 á 16  | 9                   | 13           | 15      | 7     | 23    | 12   | 6     | 9     | 7      | 8         | 11      | 16        | 37     | 42    | 22       | 35        | 136 |
| 16 á 18  | 12                  | 5            | 6       | 21    | 5     | 13   | 16    | 17    | 9      | 14        | 16      | 5         | 23     | 39    | 42       | 35        | 139 |
| 18 á 20  | 2                   | 2            | —       | —     | —     | 3    | 3     | 5     | 11     | 4         | 3       | —         | 4      | 3     | 19       | 7         | 33  |

Para facilitar la comprensión de estos datos hemos formado la curva de la excursión media mensual (Fig. 2). En ella podemos ver que los meses de mayo, junio, julio y agosto, las oscilaciones termométricas alcanzan su mayor valor y su mínimo en febrero y setiembre.

La oscilación termométrica máxima observada durante el año que analizamos, tuvo lugar el 2 de setiembre, con una excursión entre los extremos de 19°8.

FIGURA 2



II

PRESIÓN ATMOSFÉRICA

Promedio: mm. 576.685.

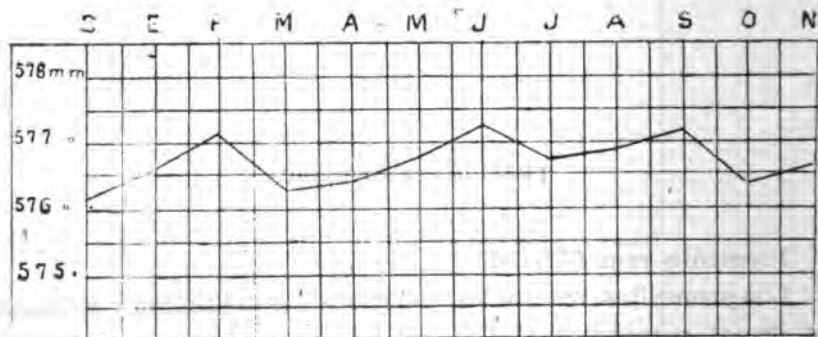
Los promedios mensuales, así como los máximo y mínimo los hemos reunido en el Cuadro V.

CUADRO V

| MESES                     | Presión media en mm | Máximum absoluto | Mínimum absoluto |
|---------------------------|---------------------|------------------|------------------|
| Diciembre.....            | 576.086             | 579.00           | 572.95           |
| Enero.....                | 76.595              | 80.71            | 73.90            |
| Febrero.....              | 77.070              | 79.80            | 74.95            |
| Marzo.....                | 76.401              | 77.85            | 74.04            |
| Abril.....                | 76.457              | 78.95            | 73.80            |
| Mayo.....                 | 76.833              | 79.65            | 74.25            |
| Junio.....                | 77.197              | 80.20            | 75.20            |
| Julio.....                | 76.667              | 78.85            | 74.45            |
| Agosto.....               | 76.901              | 79.80            | 75.40            |
| Setiembre.....            | 77.048              | 78.75            | 74.65            |
| Octubre.....              | 76.442              | 78.80            | 73.90            |
| Noviembre.....            | 76.526              | 79.94            | 74.30            |
| Verano.....               | 576.583             | 580.71           | 572.95           |
| Otoño.....                | 76.563              | 79.65            | 73.80            |
| Invierno.....             | 76.921              | 80.20            | 74.45            |
| Primavera.....            | 76.672              | 79.94            | 73.90            |
| PROMEDIO ANUAL.....       |                     |                  | 576.685          |
| NORMAL (PROVISIONAL)..... |                     |                  | 76.691           |

La figura 3 dá á conocer la marcha media anual de la presión.

FIGURA 3





De los promedios mensuales, el de marzo fue mínimo y el de junio máximo.

El mínimun absoluto de presión que se observó durante el año, tuvo lugar el 20 de diciembre de 1902, á las 3 p. m. con mm. 572.95; el máximum observado pertenece al día 21 de enero (1903), á las 9 a. m. con mm. 580.71.

La excursión total fué de mm. 7.76.

\*  
\* \*

*Variación barométrica diaria.*—El Cuadro VI contiene las variaciones barométricas de un día á otro.

Para la confección de esta tabla no se han calculado las diferencias, ya positivas, ya negativas, con respecto al promedio mensual; sino que las variaciones se han calculado sobre los promedios diarios, distribuyéndolas en positivas y negativas, según se pronunciaron en sentido ascendente ó descendente.

CUADRO VI

| DICIEMBRE (1902) |                  |            | ENERO (1903)     |            | FEBRERO          |            | MARZO            |            | Observaciones |
|------------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|---------------|
| Días             | Variación diaria | Anota-ción | Variación diaria | Anota-ción | Variación diaria | Anota-ción | Variación diaria | Anota-ción |               |
| 1                | + 1.02           |            | - 0.45           |            | - 0.66           |            | = 0              | llv.       |               |
| 2                | - 1.17           |            | + 0.41           |            | + 0.36           |            | + 0.35           | llv.       |               |
| 3                | + 0.64           | v. f.      | - 0.03           |            | - 0.91           | nev.       | - 1.26           | nev.       |               |
| 4                | - 0.39           |            | + 0.25           |            | + 0.40           | C.c        | + 0.43           |            |               |
| 5                | + 0.17           |            | + 1.09           | nev.       | + 1.06           |            | - 0.80           |            |               |
| 6                | + 0.22           |            | - 3.33           | C.c-REV.   | + 0.59           | nev.       | + 1.02           | C.c. REV.  |               |
| 7                | + 0.36           | C.c.       | + 3.80           |            | - 0.19           |            | - 0.14           | nev.       |               |
| 8                | - 0.30           |            | + 0.15           |            | - 0.81           |            | + 0.04           |            |               |
| 9                | - 1.23           | nev.       | - 0.34           | nev.       | - 0.05           |            | + 0.41           |            |               |
| 10               | + 1.13           | "          | - 1.52           |            | - 0.30           |            | + 0.50           |            |               |
| 11               | - 0.20           |            | - 0.21           |            | - 0.20           | L.ll       | - 0.85           | nev.       |               |
| 12               | - 0.16           |            | + 0.45           |            | + 0.03           | nev.       | + 0.35           |            |               |
| 13               | + 0.06           | nev.       | - 0.21           | L.ll       | + 0.22           |            | + 0.12           | L.ll       |               |
| 14               | + 0.15           | L.ll.      | = 0              |            | + 0.35           | llv.       | - 1.10           | nev.       |               |
| 15               | + 0.72           |            | + 0.75           |            | + 0.11           |            | + 1.05           |            |               |
| 16               | - 1.27           | nev.       | + 0.23           |            | + 0.32           |            | + 0.42           |            |               |
| 17               | + 0.13           |            | + 0.75           |            | + 0.41           |            | - 1.27           | nev.       |               |
| 18               | + 0.35           |            | + 0.32           | nev.       | + 3.60           | nev.       | + 0.65           |            |               |
| 19               | - 1.10           |            | + 0.22           |            | - 3.03           | C.c. REV.  | - 0.27           |            |               |
| 20               | - 0.66           |            | + 0.18           | C.m        | - 0.69           |            | = 0              | C.m        |               |
| 21               | + 1.75           |            | + 2.33           | nev.       | + 0.14           |            | - 0.78           |            |               |
| 22               | - 0.60           | Cm. REV.   | + 1.10           |            | + 0.63           |            | + 0.58           |            |               |
| 23               | - 0.52           |            | - 2.77           | nev.       | + 0.57           |            | + 0.90           |            |               |
| 24               | - 0.22           |            | - 0.42           |            | - 1.47           | nev.       | - 1.23           | nev.       |               |
| 25               | - 0.85           |            | - 0.06           | llv.       | - 1.20           |            | + 0.42           |            |               |
| 26               | + 0.55           |            | + 0.73           |            | + 1.17           | nev.       | + 0.06           | llv.       |               |
| 27               | - 0.10           | nev.       | - 1.62           | nev.       | - 0.12           | L.n        | + 0.40           | llv.       |               |
| 28               | + 0.62           |            | - 0.65           | L.n        | - 0.32           | llv.       | + 0.99           | L.n        |               |
| 29               | + 1.00           | L.R-REV.   | - 0.38           |            |                  |            | - 0.79           |            |               |
| 30               | - 1.15           | nev.       | + 1.28           |            |                  |            | + 0.02           |            |               |
| 31               | - 0.33           | llv.       | + 0.60           | nev.       |                  |            | + 0.17           |            |               |

CUADRO VI (Continuación)

| ABRIL |                  |           | MAYO             |           | JUNIO            |           | JULIO            |           | Observaciones |
|-------|------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|---------------|
| Día   | Variación diaria | Anotación | Variación diaria | Anotación | Variación diaria | Anotación | Variación diaria | Anotación |               |
| 1     | + 0.51           |           | - 0.72           | llv.      | + 1.80           |           | + 1.25           | nev.      |               |
| 2     | - 0.41           |           | + 0.92           |           | - 1.05           | nev.      | - 1.50           | C.c.      |               |
| 3     | - 0.97           |           | - 1.17           | nev.      | - 1.60           | C.c.      | + 1.50           | nev.      |               |
| 4     | - 0.80           | nev.      | - 0.10           | C.c.      | + 0.52           |           | + 0.14           |           |               |
| 5     | + 0.23           | C.c.      | - 1.85           |           | + 0.25           |           | - 1.99           | nev.      |               |
| 6     | + 1.05           |           | + 1.08           | nev.      | - 0.37           |           | + 0.17           |           |               |
| 7     | + 0.64           |           | + 0.89           |           | - 0.25           |           | + 0.48           |           |               |
| 8     | + 0.11           | nev.      | - 0.12           |           | + 0.23           |           | + 0.70           |           |               |
| 9     | - 0.20           |           | + 0.12           |           | + 0.89           | L.ll.     | + 0.15           | L.ll.     |               |
| 10    | - 0.23           |           | - 0.48           |           | + 0.90           | nev.      | + 0.32           |           |               |
| 11    | - 0.25           | L.ll.     | + 0.70           | L ll-nev  | - 0.50           |           | + 0.15           |           |               |
| 12    | - 0.72           | nev.      | + 0.43           |           | - 1.24           | nev.      | - 0.15           | nev.      |               |
| 13    | - 0.53           |           | + 0.29           |           | + 0.37           |           | + 0.18           |           |               |
| 14    | + 0.33           |           | - 0.74           | nev.      | - 0.03           |           | - 0.21           |           |               |
| 15    | + 0.89           | nev.      | + 0.24           |           | = 0              |           | - 0.45           |           |               |
| 16    | + 1.08           | nev.      | + 0.95           |           | - 0.50           |           | + 0.03           | C.m.      |               |
| 17    | - 0.57           |           | - 0.67           |           | + 1.13           | C m nev   | + 0.08           |           |               |
| 18    | + 0.57           |           | - 0.40           | C.m.      | = 0              |           | - 0.35           |           |               |
| 19    | - 0.53           | C.m.      | - 0.42           |           | - 0.75           |           | - 0.22           |           |               |
| 20    | - 0.09           |           | + 0.24           |           | + 0.55           |           | - 0.78           |           |               |
| 21    | - 1.48           | nev.      | - 0.12           |           | - 0.47           |           | + 0.86           |           |               |
| 22    | + 0.38           |           | - 0.10           |           | + 0.34           |           | + 0.57           |           |               |
| 23    | + 0.94           |           | - 0.38           |           | - 1.02           | nev.      | - 0.43           |           |               |
| 24    | + 0.58           |           | + 1.06           | nev.      | + 0.08           |           | = 0              | L.n.      |               |
| 25    | - 1.88           | nev.      | - 0.63           |           | + 0.52           | L.n.      | - 0.30           |           |               |
| 26    | - 0.92           |           | + 0.25           | L.n.      | + 0.75           |           | + 0.56           |           |               |
| 27    | + 1.92           | L.l-nev   | + 0.22           |           | - 0.90           |           | + 1.79           |           |               |
| 28    | + 1.00           |           | - 0.20           |           | - 1.55           | nev.      | - 1.47           | nev.      |               |
| 29    | - 2.14           | nev.      | - 0.89           |           | + 0.65           |           | - 0.15           |           |               |
| 30    | + 2.74           | llv.      | + 0.55           |           | - 0.12           |           | - 0.25           |           |               |
| 31    |                  |           | + 0.52           |           |                  |           | - 0.35           | C.c.      |               |

**CUADRO VI (Continuación)**

| AGOSTO |                  |            | SETIEMBRE        |             | OCTUBRE          |            | NOVIEMBRE        |            | Observaciones |
|--------|------------------|------------|------------------|-------------|------------------|------------|------------------|------------|---------------|
| Días   | Variación diaria | Anota-ción | Variación diaria | Anota-ción  | Variación diaria | Anota-ción | Variación diaria | Anota-ción |               |
| 1      | + 1.00           | nev.       | - 0.56           |             | - 2.45           | nev.       | - 0.65           |            |               |
| 2      | + 1.35           | us gts.    | + 0.96           |             | + 1.90           |            | + 0.88           |            |               |
| 3      | - 0.48           |            | - 0.51           |             | - 0.21           |            | - 0.09           |            |               |
| 4      | - 1.05           |            | - 0.03           |             | - 0.62           |            | - 0.57           | nev.       |               |
| 5      | + 0.45           |            | + 0.88           |             | + 0.18           |            | - 0.43           | L.ll       |               |
| 6      | + 1.01           |            | - 0.39           | L.ll nev    | + 0.60           | L.ll-nev   | - 0.02           |            |               |
| 7      | - 1.10           | nev.       | - 0.17           |             | + 0.25           |            | - 0.08           |            |               |
| 8      | - 0.26           | L.ll.      | - 1.18           | nev.        | - 0.55           |            | - 0.16           | nev.       |               |
| 9      | - 0.69           |            | + 1.33           |             | - 0.32           |            | - 0.40           |            |               |
| 10     | + 0.32           |            | - 0.63           |             | + 0.30           |            | + 0.58           | nev.       |               |
| 11     | - 0.07           |            | - 0.17           | nev.        | + 0.15           |            | + 0.28           | nev.       |               |
| 12     | - 0.55           |            | + 0.12           |             | + 0.02           |            | + 0.84           | C. m.      |               |
| 13     | + 0.15           |            | - 0.88           |             | - 1.47           | C.m-nev.   | = 0              |            |               |
| 14     | + 0.12           |            | + 0.06           | C.m         | - 0.73           |            | - 0.03           |            |               |
| 15     | + 0.68           | C.m        | + 0.59           | us gts- nev | + 0.80           |            | - 0.50           |            |               |
| 16     | - 0.35           | nev.       | - 0.30           | V.l-nev     | + 0.60           |            | - 0.73           |            |               |
| 17     | - 0.33           |            | + 0.38           | nev.        | + 0.03           |            | - 0.10           |            |               |
| 18     | + 0.33           |            | + 0.33           |             | - 0.32           | nev.       | - 0.09           |            |               |
| 19     | - 0.45           |            | - 0.11           |             | + 0.60           |            | - 0.09           | L.n        |               |
| 20     | + 1.08           | nev.       | - 0.20           | L.n         | + 0.25           | L.n        | - 0.36           |            |               |
| 21     | - 0.18           |            | - 0.30           |             | - 0.78           |            | + 0.61           |            |               |
| 22     | + 0.76           | L.n        | - 0.14           |             | + 0.60           |            | + 0.40           |            |               |
| 23     | - 0.49           |            | + 0.12           |             | + 0.40           |            | + 0.22           | llv.       |               |
| 24     | - 0.92           |            | + 0.22           |             | - 0.15           | us gts.    | + 0.18           | us-gts.    |               |
| 25     | + 0.83           | nev. v l.  | - 0.10           | nev.        | + 0.53           |            | - 0.33           | nev        |               |
| 26     | + 0.14           |            | + 1.20           | nev.        | + 0.94           | us-gts.    | - 0.10           | C.c        |               |
| 27     | - 0.18           |            | - 0.59           |             | - 0.82           | C.c. nev.  | + 0.42           | nev.       |               |
| 28     | - 1.86           |            | - 0.08           | C.c         | - 0.87           |            | + 0.46           |            |               |
| 29     | + 1.55           |            | - 0.65           |             | - 0.11           | nev.       | + 0.74           | llv.       |               |
| 30     | - 0.25           | C.c        | + 0.83           |             | + 0.36           |            | + 0.53           | llv.       |               |
| 31     | + 0.75           | nev.-v l   |                  |             | + 0.02           |            |                  |            |               |

En el Cuadro VII hemos reunido los promedios de la variación atmosférica diurna.

CUADRO VII

| ALTURAS MEDIAS DEL BARÓMETRO REDUCIDAS Á 0° |               |               |               | Temperatura media mensual |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------------------|
| MESES                                       | A las 9 a. m. | A las 3 p. m. | A las 9 p. m. |                           |
| Diciembre (1902)...                         | 576. 152      | 575. 414      | 576. 477      | 16°.70                    |
| Enero (1903)...                             | 76. 391       | 75. 957       | 77. 042       | 16°.28                    |
| Febrero.....                                | 76. 960       | 75. 872       | 77. 243       | 16°.08                    |
| Marzo.....                                  | 76. 580       | 75. 502       | 76. 941       | 16°.21                    |
| Abril.....                                  | 76. 788       | 75. 576       | 76. 653       | 15°.19                    |
| Mayo.....                                   | 77. 426       | 76. 303       | 77. 568       | 14°.72                    |
| Junio.....                                  | 77. 658       | 76. 330       | 77. 610       | 13°.96                    |
| Julio.....                                  | 77. 191       | 75. 815       | 77. 013       | 14°.10                    |
| Agosto.....                                 | 77. 086       | 76. 393       | 77. 651       | 14°.12                    |
| Setiembre.....                              | 77. 433       | 76. 313       | 77. 805       | 15°.52                    |
| Octubre.....                                | 76. 792       | 75. 479       | 77. 060       | 15°.68                    |
| Noviembre.....                              | 76. 573       | 75. 405       | 76. 844       | 14°.95                    |
| <b>Media del año</b>                        | 576. 919      | 575. 028      | 577. 150      |                           |

Por las cifras del cuadro precedente hemos visto que el máximo de las 9 p. m. tiene una amplitud de mm.  $577.150 - 575.028 =$  mm. 2.122 sobre el mínimo de las 3 p. m. También se puede notar que el barómetro presenta no sólo una *variación diurna* sino también una *variación mensual*. La columna de mercurio desciende de octubre á diciembre, asciende un poco en febrero, baja en marzo pa-

ra comenzar su marcha ascendente en abril hasta junio, época del máximum, y descender en julio para volver á ascender en agosto y setiembre y descender en octubre. Tal es lo que de la demostración gráfica se desprende.

*La presión atmosférica y la previsión del tiempo.*—Si estudiamos las principales variaciones barométricas que se produjeron durante el año, tomando en consideración solo aquellas que se pronunciaron en sentido descendente, podemos ver que, en general, á una variación mayor de mm. 060 ha correspondido algún trastorno atmosférico el mismo día ó el siguiente.

### III

#### VIENTO

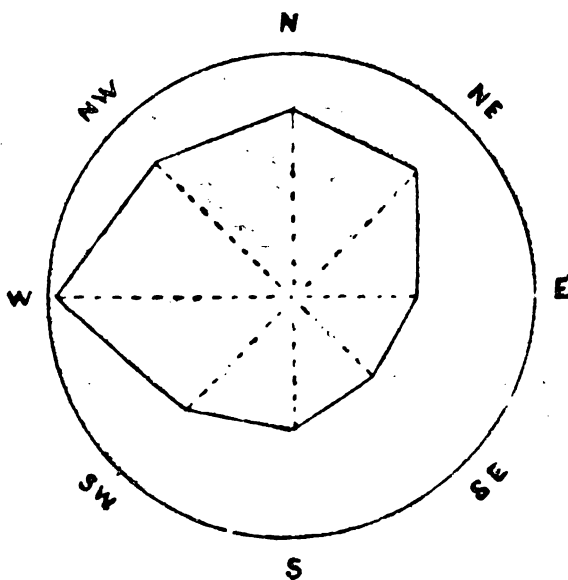
La dirección predominante de los vientos ha sido W.

En cuanto á la frecuencia de los mismos, colocándolos por orden tenemos:

W<sup>1</sup>, N<sup>2</sup>, NW<sup>3</sup>, SW<sup>4</sup>, NE<sup>5</sup>, SE<sup>6</sup>, E<sup>7</sup>, S<sup>8</sup>.

La figura 4 demuestra gráficamente la frecuencia de los vientos habida durante el año que estudiamos.

FIGURA N. 4



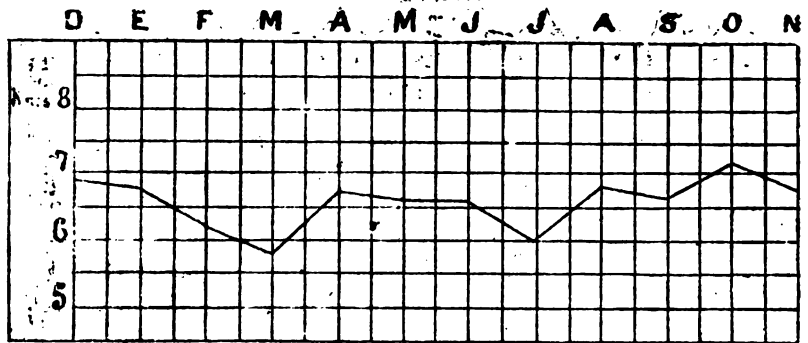
*Velocidad.*—El promedio horario anual es de kms. 6.5836.  
En el Cuadro VIII se encuentran los promedios mensuales.

CUADRO VIII

|                       |          |        |
|-----------------------|----------|--------|
| Diciembre (1902)..... | Kms..... | 6.9341 |
| Enero (1903).....     | „ .....  | 6.8700 |
| Febrero.....          | „ .....  | 6.2500 |
| Marzo.....            | „ .....  | 5.8800 |
| Abril .....           | „ .....  | 6.6500 |
| Mayo .....            | „ .....  | 6.5537 |
| Junio .....           | „ .....  | 6.5200 |
| Julio.....            | „ .....  | 5.9990 |
| Agosto .....          | „ .....  | 6.8000 |
| Setiembre .....       | „ .....  | 6.6000 |
| Octubre .....         | „ .....  | 7.2000 |
| Noviembre.....        | „ .....  | 6.7466 |
| <hr/>                 |          |        |
| Verano .....          | Kms..... | 6.6846 |
| Otoño.....            | „ .....  | 6.3612 |
| Invierno .....        | „ .....  | 6.6400 |
| Primavera.....        | „ .....  | 6.6485 |
| <hr/>                 |          |        |
| Promedio anual.....   | Kms..... | 6.5836 |

Los datos precedentes nos han servido para formar el **diagrama** que representa la velocidad media del viento.

FIGURA 5



Los meses más ventosos han sido octubre y diciembre, marzo el menos ventoso



**TOTALES HORARIOS DE CADA MES EN KMS.**

CUADRO IX

CUADRO IX (bis)

| Horas  | Diciembre | Enero | Febrero | Verano | Horas  | Marzo | Abril | Mayo | Otoño |
|--------|-----------|-------|---------|--------|--------|-------|-------|------|-------|
| M. N.  | 124       | 117   | 79      | 320    | M. N.  | 101   | 131   | 199  | 431   |
| 1 a.m. | 147       | 129   | 91      | 367    | 1 a.m. | 93    | 146   | 192  | 431   |
| 2 "    | 138       | 148   | 95      | 381    | 2 "    | 97    | 160   | 203  | 460   |
| 3 "    | 152       | 141   | 103     | 396    | 3 "    | 122   | 152   | 190  | 464   |
| 4 "    | 153       | 134   | 116     | 393    | 4 "    | 120   | 152   | 110  | 382   |
| 5 "    | 161       | 162   | 136     | 459    | 5 "    | 134   | 169   | 106  | 409   |
| 6 "    | 124       | 133   | 110     | 367    | 6 "    | 135   | 153   | 187  | 575   |
| 7 "    | 100       | 125   | 77      | 302    | 7 "    | 75    | 128   | 165  | 368   |
| 8 "    | 147       | 168   | 87      | 402    | 8 "    | 67    | 86    | 82   | 235   |
| 9 "    | 216       | 234   | 147     | 597    | 9 "    | 130   | 118   | 113  | 461   |
| 10 "   | 300       | 326   | 247     | 873    | 10 "   | 103   | 165   | 162  | 430   |
| 11 "   | 387       | 388   | 319     | 1.094  | 11 "   | 313   | 279   | 276  | 868   |
| M. D.  | 426       | 421   | 390     | 1.237  | M. D.  | 381   | 355   | 359  | 1.095 |
| 1 p.m. | 429       | 451   | 388     | 1.268  | 1 p.m. | 400   | 387   | 372  | 1.159 |
| 2 "    | 333       | 435   | 390     | 1.158  | 2 "    | 409   | 408   | 392  | 1.209 |
| 3 "    | 299       | 414   | 337     | 1.050  | 3 "    | 374   | 357   | 351  | 1.082 |
| 4 "    | 267       | 383   | 314     | 964    | 4 "    | 345   | 324   | 374  | 943   |
| 5 "    | 314       | 286   | 247     | 837    | 5 "    | 282   | 253   | 114  | 649   |
| 6 "    | 195       | 208   | 157     | 560    | 6 "    | 312   | 173   | 118  | 603   |
| 7 "    | 138       | 111   | 51      | 300    | 7 "    | 117   | 85    | 129  | 331   |
| 8 "    | 63        | 69    | 62      | 194    | 8 "    | 56    | 58    | 101  | 215   |
| 9 "    | 87        | 81    | 66      | 234    | 9 "    | 78    | 91    | 147  | 316   |
| 10 "   | 89        | 86    | 63      | 238    | 10 "   | 83    | 109   | 156  | 348   |
| 11 "   | 124       | 100   | 79      | 293    | 11 "   | 81    | 109   | 165  | 355   |

**TOTALES HORARIOS DE CADA MES EN KMS.**

**CUADRO IX (bis)**

| Horas  | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Primavera |
|--------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|
| M. N.  | 177   | 210   | 184    | 571        | 182     | 146       | 476       |
| 1 a.m. | 176   | 278   | 173    | 637        | 188     | 155       | 481       |
| 2 "    | 201   | 185   | 189    | 575        | 174     | 162       | 494       |
| 3 "    | 176   | 191   | 195    | 562        | 173     | 162       | 502       |
| 4 "    | 181   | 188   | 203    | 572        | 176     | 175       | 515       |
| 5 "    | 190   | 187   | 206    | 583        | 194     | 172       | 525       |
| 6 "    | 167   | 172   | 195    | 534        | 173     | 126       | 420       |
| 7 "    | 166   | 153   | 151    | 470        | 96      | 64        | 90        |
| 8 "    | 100   | 102   | 128    | 330        | 114     | 116       | 125       |
| 9 "    | 81    | 115   | 153    | 349        | 168     | 202       | 190       |
| 10 "   | 139   | 164   | 234    | 537        | 251     | 323       | 305       |
| 11 "   | 217   | 252   | 341    | 810        | 339     | 488       | 391       |
| M. D.  | 295   | 320   | 367    | 982        | 382     | 443       | 413       |
| 1 p.m. | 364   | 468   | 385    | 1.217      | 397     | 462       | 408       |
| 2 "    | 372   | 368   | 398    | 1.038      | 402     | 451       | 398       |
| 3 "    | 318   | 339   | 336    | 993        | 384     | 408       | 396       |
| 4 "    | 291   | 297   | 301    | 889        | 426     | 404       | 367       |
| 5 "    | 179   | 201   | 111    | 491        | 263     | 270       | 296       |
| 6 "    | 135   | 121   | 127    | 383        | 147     | 170       | 181       |
| 7 "    | 149   | 131   | 133    | 413        | 101     | 103       | 94        |
| 8 "    | 126   | 114   | 108    | 348        | 104     | 79        | 71        |
| 9 "    | 177   | 150   | 136    | 463        | 121     | 101       | 84        |
| 10 "   | 168   | 174   | 170    | 502        | 155     | 126       | 89        |
| 11 "   | 175   | 187   | 165    | 527        | 164     | 127       | 119       |

Para formarnos una idea más completa de la velocidad total horaria, hemos arreglado el Cuadro X.

CUADRO X  
Totales horarios anuales

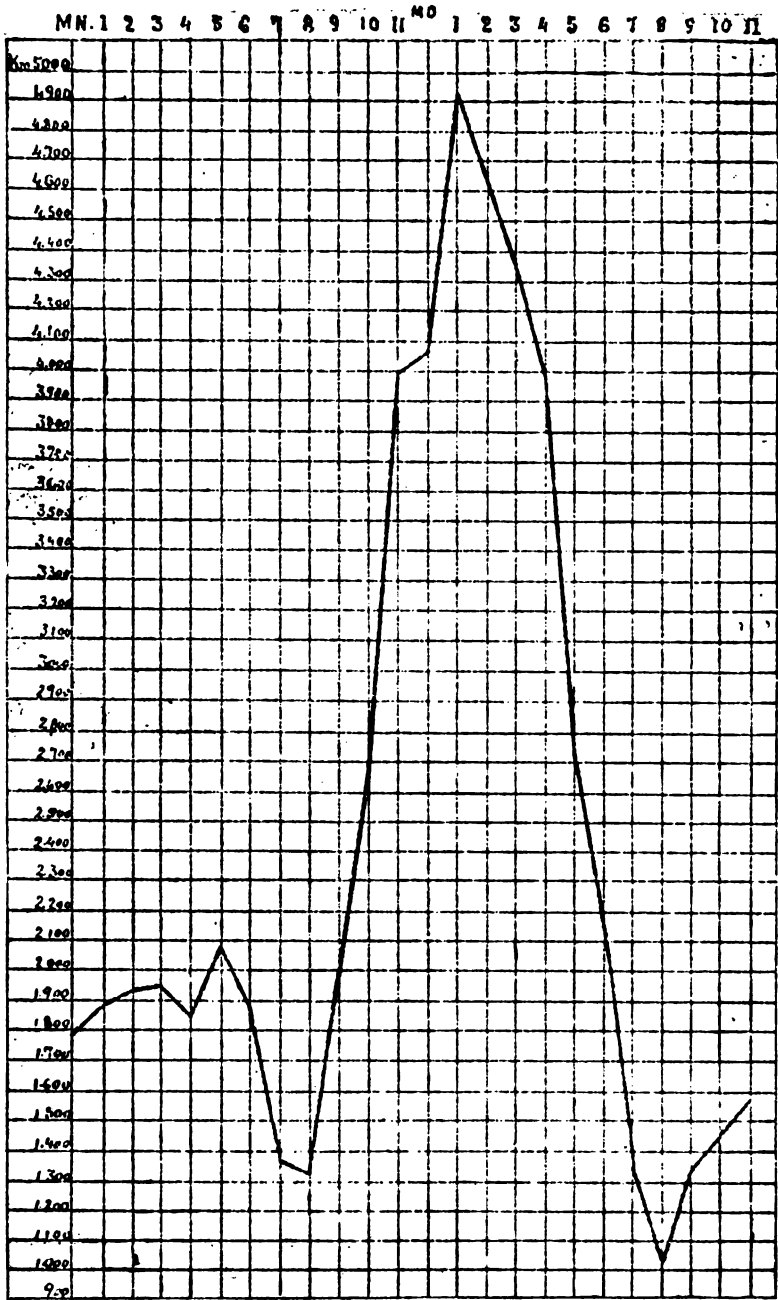
| M N     | Km. 1.798 | M D     | Km. 4.552 |
|---------|-----------|---------|-----------|
| 1 a. m. | 1.876     | 1 p. m. | 4.911     |
| 2 „     | 1.910     | 2 „     | 4.656     |
| 3 „     | 1.924     | 3 „     | 4.313     |
| 4 „     | 1.862     | 4 „     | 3.993     |
| 5 „     | 2.076     | 5 „     | 2.746     |
| 6 „     | 1.896     | 6 „     | 2.044     |
| 7 „     | 1.380     | 7 „     | 1.342     |
| 8 „     | 1.322     | 8 „     | 1.001     |
| 9 „     | 1.967     | 9 „     | 1.319     |
| 10 „    | 2.719     | 10 „    | 1.458     |
| 11 „    | 3.990     | 11 „    | 1.585     |

Reduciendo á curvas los datos del cuadro anterior, y prescindiendo del máximo y mínimo secundarios, el gráfico ofrece más ó menos el siguiente aspecto en todas las estaciones:

Desde las primeras horas de la tarde una línea casi horizontal cortada por leves pero frecuentes fluctuaciones, destacándose sobre esta línea el cono diurno, cuyo vértice se halla de medio día á 4 p. m.—(Véase la figura 6.)

Ella nos da á conocer que: en las primeras horas de la madrugada se efectúa un *máximo secundario* de poca importancia, seguido, pocas horas después, por un *mínimo secundario*, que poco difiere del *mínimo* primario. Desde este momento la velocidad crece con rapidez hasta las primeras horas de la tarde, en que se realiza el *máximo principal*. Disminuye aceleradamente hasta dar lugar al *mínimo principal* en las primeras horas de la noche, sufriendo luego como queda dicho hasta producir el *máximo secundario* de la madrugada.

FIGURA 6



Buscando la causa de las sinuosidades que presenta la curva, la encontraremos en la baja termométrica que, como es sabido, acentúase en las primeras horas de la mañana, produciendo, en consecuencia, la condensación de parte del vapor atmosférico. Su disminución de volumen causada por la condensación, produce un vacío en las capas atmosféricas, que sirve de llamada á las capas aéreas inmediatas, dando lugar al *máximum secundario nocturno*. Pronto se establece el equilibrio, y entonces, cesando la causa eficiente, decrece el viento hasta llegar al *mínimum secundario*.

Terminaremos esta parte de nuestro estudio dando las mayores velocidades horarias del viento alcanzadas durante el año.

|        |                                |                 |
|--------|--------------------------------|-----------------|
| Enero  | 22 á las 2 p. m. y 4 p. m..... | km. 19 por hora |
| Junio  | 6 á las 2 p. m. ....           | " 19 " "        |
| Agosto | 31 á las 5 y 6 a. m.....       | " 21 " "        |

#### IV

##### HUMEDAD Y TENSIÓN DEL VAPOR

El promedio anual de la humedad relativa es en centímetros 43.102.

La media anual de la tensión es de mm. 6.822.

CUADRO XI

**Humedad relativa y absoluta**

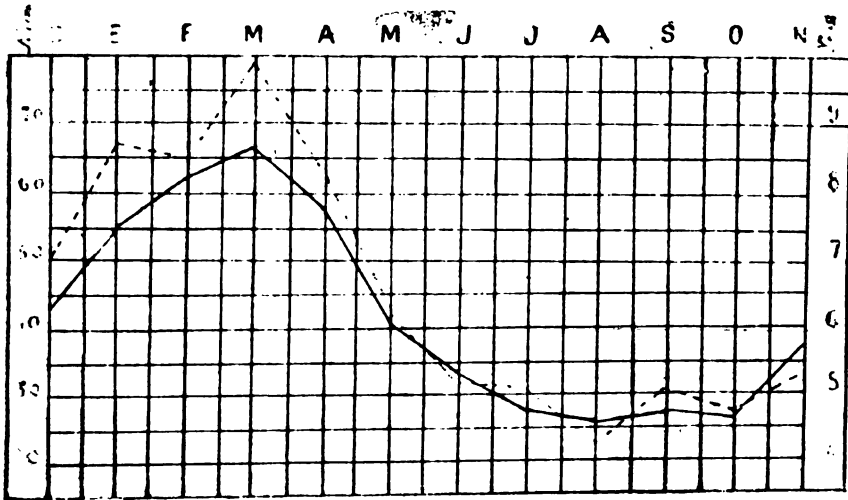
| MESES        | Humedad relativa en cents. | Tensión del vapor en mm. | MESES          | Humedad relativa en cents. | Tensión del vapor en mm. |
|--------------|----------------------------|--------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|
| Diciembre... | 42.16                      | 6.96                     | Junio.....     | 34.10                      | 5.35                     |
| Enero.....   | 54.10                      | 8.66                     | Julio.....     | 28.47                      | 5.23                     |
| Febrero..... | 61.86                      | 8.49                     | Agosto.....    | 26.82                      | 4.25                     |
| Marzo.....   | 65.19                      | 9.85                     | Setiembre..... | 28.63                      | 5.14                     |
| Abril.....   | 57.24                      | 8.25                     | Octubre.....   | 27.81                      | 4.95                     |
| Mayo.....    | 42.01                      | 6.37                     | Noviembre...   | 37.06                      | 5.42                     |
| Verano.....  | 52.70                      | 8.36                     | Invierno.....  | 29.79                      | 5.61                     |
| Otoño.....   | 54.81                      | 8.15                     | Primavera...   | 31.16                      | 5.17                     |

La humedad en el año que estudiamos tuvo su *máximum* en el otoño, en el mes de marzo (65.19) y su *mínimum* á fines del invierno, en agosto (26.82).

La tensión siguiendo un paralelismo notable con la humedad, fue máxima en marzo (mm. 9.85) y mínima en agosto (mm. 4.95).

La figura 7 representa la marcha anual de ambos elementos.

FIGURA 7



Merece especial observación la marcha paralela de la humedad y de la tensión, yendo siempre en el mismo sentido estos elementos.

Las dificultades con que hemos tropezado para conseguir informaciones estadísticas sobre la mortalidad, nacimientos, etc., nos han impedido presentar algunos datos que creemos nos darían algunas luces útiles para establecer las relaciones que puedan existir entre el desarrollo de ciertas enfermedades y la temperatura y la humedad relativa y absoluta. Los datos meteorológicos los hemos reunido, nos faltan los estadísticos solamente.

## V

### NEBULOSIDAD

La nebulosidad del Cielo se ha determinado en nuestro Observatorio por medio de tres observaciones diarias: 9 a. m., 3 p. m. y 9 p. m. y ha sido apreciada en décimos de cielo cubierto.

0 representa un cielo sin nubes.

10 un cielo completamente cubierto.

El promedio anual es de 4.652.

En el Cuadro XII, damos los promedios mensuales del estado del cielo.

CUADRO XII

| MESES          | Estado del cielo | MESES          | Estado del cielo |
|----------------|------------------|----------------|------------------|
| Diciembre..... | 4.44             | Junio.....     | 3.08             |
| Enero.....     | 3.84             | Julio.....     | 1.54             |
| Febrero.....   | 6.48             | Agosto.....    | 4.12             |
| Marzo.....     | 5.14             | Setiembre..... | 2.37             |
| Abril.....     | 4.20             | Octubre.....   | 2.88             |
| Mayo.....      | 2.50             | Noviembre..... | 4.96             |
| Verano.....    | 4.920            | Invierno.....  | 2.913            |
| Invierno.....  | 3.946            | Primavera..... | 3.403            |

AÑO: 4.652

La estación más favorecida por cielos claros es el invierno, mientras que el verano es el período más nuboso del año, teniendo su máximum en febrero. El mínimum de la nebulosidad tiene lugar en julio.

Clasificando los promedios diarios de la nubosidad, y si consideramos como días SERENOS los que tienen valores de 0 á 3, 5 inclusive; *mixtos* de 3,5 á 7; nublados de 7 á 10 tendremos:



CUADRO XIII

| MESES            | Días serenos | Días mixtos | Días nublados |
|------------------|--------------|-------------|---------------|
| Diciembre .....  | 12           | 11          | 8             |
| Enero .....      | 8            | 14          | 9             |
| Febrero .....    | 3            | 14          | 11            |
| Marzo .....      | 4            | 21          | 6             |
| Abril.....       | 10           | 14          | 6             |
| Mayo .....       | 22           | 5           | 4             |
| Junio .....      | 15           | 14          | 1             |
| Julio.....       | 24           | 7           | 0             |
| Agosto.....      | 21           | 9           | 1             |
| Setiembre .....  | 22           | 6           | 3             |
| Octubre.....     | 12           | 15          | 4             |
| Noviembre.....   | 8            | 13          | 9             |
| <b>VERANO</b>    | <b>23</b>    | <b>39</b>   | <b>28</b>     |
| <b>OTOÑO</b>     | <b>36</b>    | <b>40</b>   | <b>16</b>     |
| <b>INVIERNO</b>  | <b>60</b>    | <b>30</b>   | <b>2</b>      |
| <b>PRIMAVERA</b> | <b>42</b>    | <b>34</b>   | <b>16</b>     |
|                  | <b>161</b>   | <b>143</b>  | <b>62</b>     |

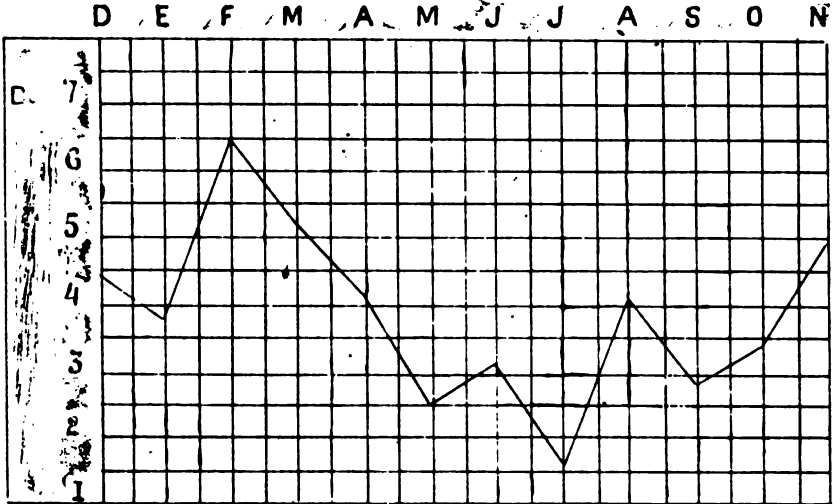
Por consiguiente, ha habido el:

44 % de días serenos

39 % „ „ mixtos

16 % „ „ nublados.

FIGURA 8  
Estado del Cielo



VI

LLUVIA

La lluvia caída ha sido muy exigua, obteniéndose un total anual de mm 80, cantidad muy inferior á la obtenida el año anterior (1).

Distribuyendo las estaciones en orden á la mayor altura alcanzada en ellas por la lluvia tendremos: Otoño<sup>1</sup> Primavera<sup>2</sup> Verano<sup>3</sup> Invierno<sup>4</sup>.

En cuanto á la distribución de las lluvias tenemos:

|                              |          |                 |          |
|------------------------------|----------|-----------------|----------|
| Diciembre .....              | m m. 0.0 | Junio .....     | m m. 0.0 |
| Enero .....                  | 0.5      | Julio .....     | 0.0      |
| Febrero .....                | 2.0      | Agosto .....    | us. gts  |
| Marzo .....                  | 54.0     | Setiembre ..... | 0.5      |
| Abril .....                  | 6.0      | Octubre .....   | us. gts  |
| Mayo .....                   | 13.0     | Noviembre ..... | 4.0      |
| <b>Año: lluvia m m. 80.0</b> |          |                 |          |

(1) No habiendo podido conseguir datos exactos sobre las lluvias caídas en Arequipa durante los últimos veinte años, no nos ha sido posible trazar una curva como deseábamos, de las alturas de lluvia, para descubrir la ley de periodicidad de las lluvias en relación con la temperatura y la actividad solar. Esperamos que en otra ocasión podremos decir algo sobre materia tan importante para la agricultura.

Considerando también como días de precipitación acuosa aquellos en que los registros anotan tan sólo us. gts (ó sea cantidad inapreciable de lluvia) tendríamos 18 días en todo el año, distribuidos así:

CUADRO XV

| MESES               | N. de días de lluvia |
|---------------------|----------------------|
| Diciembre.....      | 1                    |
| Enero.....          | 1                    |
| Febrero.....        | 2                    |
| Marzo.....          | 4                    |
| Abril.....          | 1                    |
| Mayo.....           | 1                    |
| Junio.....          | 0                    |
| Julio.....          | 0                    |
| Agosto.....         | 1                    |
| Setiembre.....      | 1                    |
| Octubre.....        | 2                    |
| Noviembre.....      | 4                    |
| VERANO.....         | 4                    |
| OTOÑO.....          | 6                    |
| INVIERNO.....       | 1                    |
| PRIMAVERA.....      | 7                    |
| <b>Año: 18 días</b> |                      |

Concluimos este breve estudio climatológico del año 1902-1903 con un resumen de todas las observaciones practicadas.

Arequipa, á 15 de mayo de 1904.

M. VÍCTOR MARCHANT, (Salesiano)

Encargado del Observatorio.



**RESUMEN de las**

| <b>FECHA</b>           | LATO<br>atr |
|------------------------|-------------|
| Diciembre (1902).....  | 572         |
| Enero (1903).....      | 72          |
| Febrero.....           | 73          |
| Marzo.....             | 72          |
| Abril.....             | 71          |
| Mayo.....              | 71          |
| Junio.....             | 71          |
| Julio.....             | 71          |
| Agosto.....            | 71          |
| Setiembre.....         | 71          |
| Octubre.....           | 71          |
| Noviembre.....         | 71          |
| <b>VERANO</b> .....    | 572         |
| <b>OTOÑO</b> .....     | 73          |
| <b>INVIERNO</b> .....  | 73          |
| <b>PRIMAVERA</b> ..... | 73          |
| <b>AÑO</b> .....       | 572         |

## MISCELÁNEA

---

### **Planos de los ríos Serjalf y Cashpajalf**

Incluimos en este fascículo dos planos de los ríos Serjalf y Cashpajalf, levantados por el ingeniero Sr. Juan M. Torres, quien acompañó al coronel La Combe en su expedición á Iquitos por la vía central y regreso á Lima, surcando los ríos Ucayali, Mishagua, Serjalf, Manu, Madre de Dios é Inambari; así como en el número anterior insertamos el plano del río Manu y el perfil longitudinal del talweg del mismo río, levantados también por el mismo ingeniero.

Como ya la extinguida Junta de Vías fluviales ha publicado en un folleto con el título “El istmo de Fiscarrald”, el informe técnico que le correspondía, remitimos á él á nuestros lectores, limitándonos, por ahora, á dar á conocer los mapas, fruto de los estudios hechos entonces por el señor Torres.

\*  
\*\*

### **Congresos científicos**

La Sociedad Geografica de Lima ha nombrado delegado suyo ante el Congreso de Americanistas de Stuttgart, al Dr. Pablo Patrón, y ante el Congreso Geográfico de Washington, al señor Alejandro Garland.



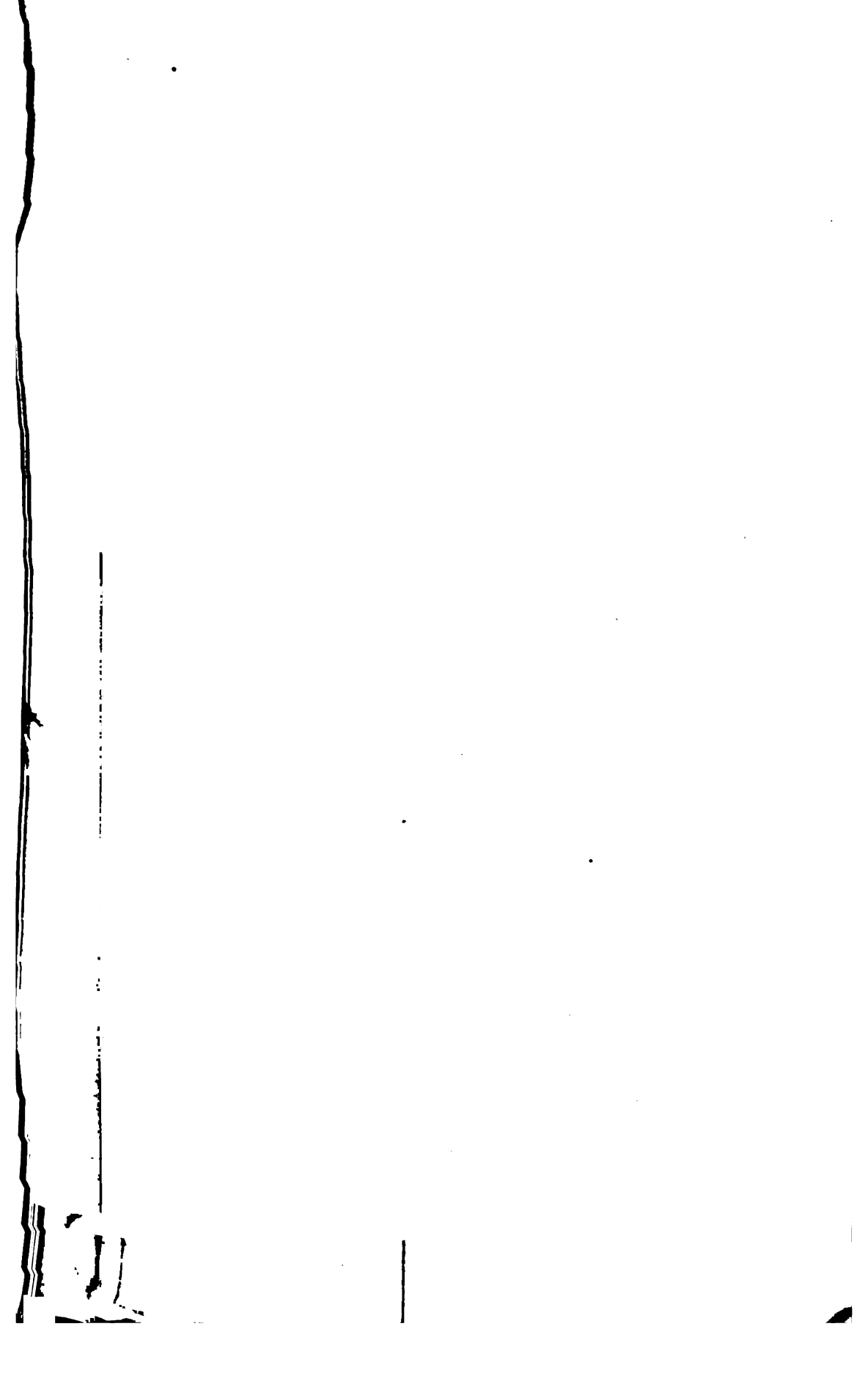
OBSERVACIONES TERMOMÉTRICAS TOMADAS EN SAN IGNACIO  
CAILLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

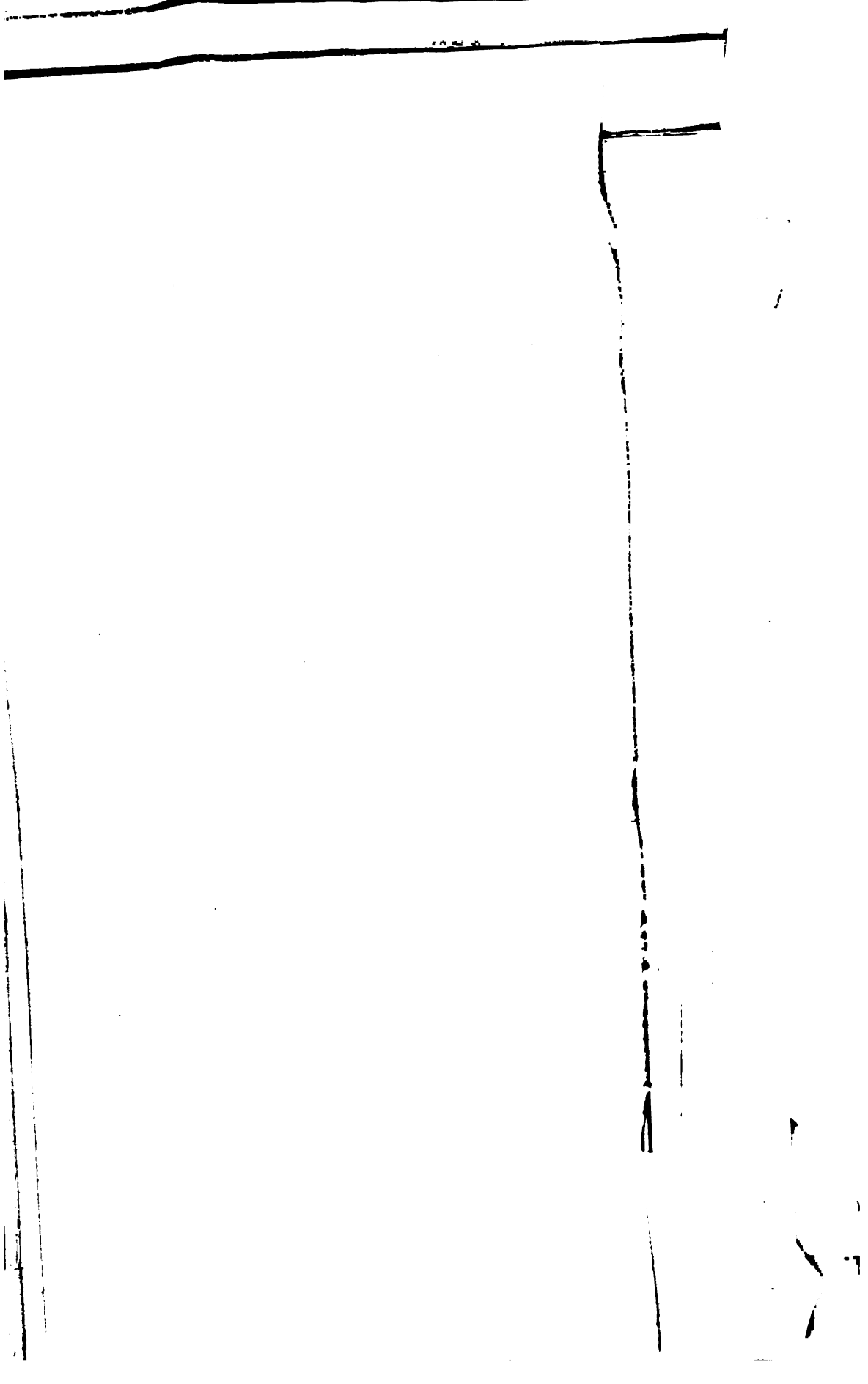
| MARZO, 1904 |         |                      |                             | ABRIL, 1904 |         |                      |                           |
|-------------|---------|----------------------|-----------------------------|-------------|---------|----------------------|---------------------------|
| Días        | Máximum | Mínimum<br>Bajo cero | Aguacero<br>Pulgada inglesa | Días        | Máximum | Mínimum<br>Bajo cero | Aguacero<br>Pulg. inglesa |
| 1           | 9. 0C°  | 4. 0C°               | —                           | 1           | 10. C°  | 9. —C°               | —                         |
| 2           | 6. 0    | 4. 0                 | —                           | 2           | 9 —     | 10. —                | —                         |
| 3           | 8. 0    | 4. 0                 | —                           | 3           | 11. —   | 10. —                | 0.375                     |
| 4           | 10. 0   | 5. 0                 | 0.375                       | 4           | 12. —   | 9. —                 | —                         |
| 5           | 7. 0    | 6. 0                 | —                           | 5           | 12. —   | 9. —                 | —                         |
| 6           | 10. 0   | 5. 0                 | 1.500                       | 6           | 11. —   | 6. —                 | 0.250                     |
| 7           | 10. 0   | 9. 0                 | —                           | 7           | 10. —   | 5. —                 | 0.250                     |
| 8           | 11. 0   | 5. 0                 | 1.625                       | 8           | 8. —    | 6. —                 | —                         |
| 9           | 13. 0   | 7. 0                 | 0.875                       | 9           | 12. —   | 9. —                 | —                         |
| 10          | 13. 0   | 5. 0                 | 0.250                       | 10          | 10. —   | 8. —                 | —                         |
| 11          | 9. 0    | 6. 0                 | —                           | 11          | 12. —   | 14. —                | —                         |
| 12          | 9. 0    | 9. 0                 | 0.125                       | 12          | 12. —   | 10. —                | —                         |
| 13          | 10. 0   | 5. 0                 | —                           | 13          | 11. —   | 9. —                 | —                         |
| 14          | 10. 0   | 5. 0                 | 0.500                       | 14          | 12. —   | 5. —                 | —                         |
| 15          | 10. 0   | 6. 0                 | 0.250                       | 15          | 8. —    | 6. —                 | 0.125                     |
| 16          | 10. 0   | 6. 0                 | —                           | 16          | 10. —   | 10. —                | —                         |
| 17          | 10. 0   | 10. 0                | —                           | 17          | 12. —   | 12. —                | —                         |
| 18          | 11. 0   | 10. 0                | —                           | 18          | 12. —   | 10. —                | —                         |
| 19          | 10. 0   | 10. 0                | —                           | 19          | 13. —   | 11. —                | —                         |
| 20          | 10. 0   | 6. 0                 | —                           | 20          | 15. —   | 13. —                | —                         |
| 21          | 9. 0    | 7. 0                 | 0.375                       | 21          | 12. —   | 13. —                | —                         |
| 22          | 12. 0   | 8. 0                 | —                           | 22          | 14. —   | 15. —                | —                         |
| 23          | 10. 0   | 8. 0                 | —                           | 23          | 12. —   | 16. —                | —                         |
| 24          | 10. 0   | 8. 0                 | 0.500                       | 24          | 12. —   | 16. —                | —                         |
| 25          | 10. 0   | 5. 0                 | 0.125                       | 25          | 11. —   | 16. —                | —                         |
| 26          | 10. 0   | 8. 0                 | —                           | 26          | 13. —   | 15. —                | —                         |
| 27          | 14. 0   | 8. 0                 | —                           | 27          | 12. —   | 14. —                | —                         |
| 28          | 15. 0   | 9. 0                 | —                           | 28          | 12. —   | 14. —                | —                         |
| 29          | 11. 0   | 10. 0                | —                           | 29          | 11. 5   | 14. —                | —                         |
| 30          | 11. 0   | 15. 0                | —                           | 30          | 12. —   | 13. —                | —                         |
| 31          | 12. 0   | 12. 0                | —                           |             |         |                      |                           |

Máximum 15. 0  
Mínimum —15. 0  
Máximum término medio 10. 3  
Mínimum término medio — 7. 3  
Aguacero, pulg. inglesas 6. 5

Máximum 15. —  
Mínimum bajo cero 16. —  
Máximum término m. 11. 5  
Mínimum id. bajo cero 11. —  
Aguacero, pulg. inglesas 1.000

ALFRED FOX.







# BOLETIN

DE LA

## Sociedad Geográfica de Lima

TOMO XV

AÑO XIV. LIMA, VIERNES 30 DE SETIEMBRE DE 1904. TRIM. III.

### Los varaderos del Purús, Yuruá y Manu

*Iquitos, 12 de diciembre de 1902.*

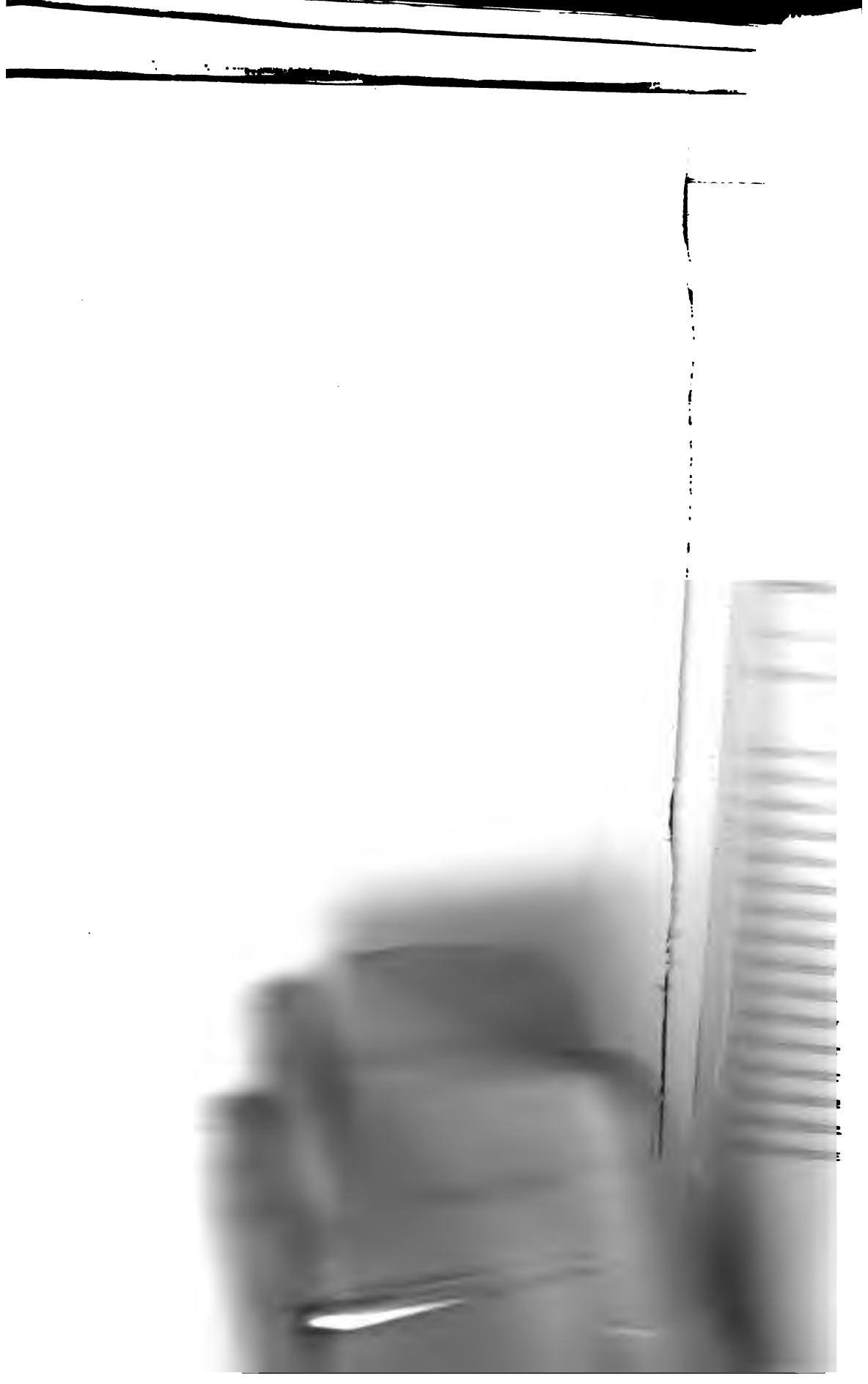
Señor Coronel Pedro Portillo, Prefecto del Departamento.

S. C. P.

El 20 de abril del año en curso, recibí de US. la orden de estudiar los varaderos de los ríos Purús y Yuruá, dándome un plazo de seis meses para cumplir esa comisión.

En cumplimiento de las citadas órdenes me embarqué el 21 de abril en la cañonera "Amazonas" con rumbo al Alto Ucayali. En Sepahua recibí datos sobre comunicaciones de los amahuacas del Mishagua con los del Sepahua y Cujar.

En vista de la importancia del río Mishagua que es superior al Sepahua, de la facilidad de estudiar el istmo de Fiscarrald, así como un nuevo trazo del alto Mishagua al río Manu directamente, cosa que es posible hacer según datos de los piros, y para conseguir lo cual envié Fiscarrald varias comisiones sin alcanzar el éxito esperado, y en vista, finalmente, de que el Sr. Coronel La Combe no estudió esa ruta, según datos de sus mismos compañeros, como el práctico y guía Sánchez de Cohuenga: me resolví á empezar mi viaje por el río Mishagua é istmo de Fiscarrald, á fin de poder aña-



rtamen-  
ortación  
eancia,  
uropeo  
os dere-  
último,  
á, con-

las de  
brasi-  
fa en-  
en es-  
valor.  
les á

tado  
mpe-

Yu-  
lo se  
xis-  
e los  
erca  
ota-  
en-  
dre  
nti-

les  
z de  
por-  
me.  
as,  
en-

ite

dir á mi informe, trabajando con actividad, el estudio del importante istmo Mishagua-Manu á los otros dos del Purús y Yuruá en el tiempo que US. me ha fijado en sus instrucciones.

El 20 de noviembre regresé á Iquitos, y hoy presento á US. como fruto de mis estudios, los planos é informes siguientes:

1.—Plano del istmo Tamaya-Yuruá, á la escala de 100000, levantado con la ayuda de 3,308 observaciones efectuadas con el teodolito.

2.—Plano del istmo Sepahua-Pucuni, afluente del Cujar. Escala 40000, con 1,044 observaciones.

3.—Plano del istmo de Fiscarrald. Escala 40000, con 2,481 observaciones.

4.—Corte transversal y nivelación del istmo Tamaya-Yuruá Escala horizontal: 25000; id. vertical, 10000.

5.—Istmo Sepahua-Purús. Escala horizontal 10000; id. vertical, 10000.

6.—Corte transversal y nivelación del istmo de Fiscarrald. Escala horizontal 25000; id. vertical, 10000.

7.—Cuatro presupuestos para la construcción de ferrocarriles de vía angosta ó caminos de herradura en los tres istmos mencionados.

8.—Diario de viaje.

9.—Pliego de los gastos hechos en el viaje por los tres istmos y que ascienden en total á 1,300 soles de plata en los siete meses.

Respecto á los trazos nuevos, el objetivo de mis estudios fue conseguir á cada extremo un puerto libre y fácil para la navegación en todas las épocas del año; puertos que presento á US. marcados en los planos de los istmos del Yuruá y Fiscarrald. El del Purús ofrece grandes dificultades para realizar esta idea, y por eso recomiendo solamente un camino de herradura desde la boca de la quebrada Tumihanha y que satisface por completo al tráfico de esa región. Respecto á un ferrocarril es recomendable un trazo que sale Manu al Purús, pero es bastante costoso.

La construcción de estas tres vías no puedo recomendarla bastante á US.; son casi las únicas esperanzas de Iquitos, las regiones

separadas por los citados istmos son las más ricas del departamento, y agregando los productos de esos territorios á la exportación de Loreto, á la cual hoy sólo contribuyen con una insignificancia, llegará á ser Iquitos un factor considerable en el mercado europeo y sus entradas de aduana aumentarán inmensamente con los derechos de exportación é importación. Para comprobar esto último, cito algunas cifras obtenidas en mi reciente viaje por el Yuruá, confirmadas por los mismos brasileros.

Entre los ríos Breu y Amuenya existen de 3 á 4,000 estradas de jebe fino, y entre el Amuenya y el San Gregorio, límite Perú-brasilerero, de 9 á 12,000 estradas. La producción aproximada varía entre 3.840,000 y 5.620,000 kilos. Las mercaderías que entran en este territorio netamente peruano, representan casi el mismo valor. La importancia estratégica de las tres rutas, únicas nacionales á las fronteras, creo ocioso demostrarla á US.

Resumiendo, la construcción de estas vías por parte del Estado ó por sociedades formadas á su iniciativa, es de necesidad imperiosa.

Entre las regiones recorridas llamo la atención sobre la del Yuruá, que es hoy la más desarrollada en la industria gomera. Sólo se puede calcular un crecimiento de 30 á 50 % sobre las estradas existentes, que pueden aumentar. Toda la propiedad está en manos de los brasileros, cuyo número asciende á 9 ó 10,000 almas, contra cerca de 2,000 peruanos, los cuales disminuirán aún más con el agotamiento del caucho, á cuya extracción se dedican casi exclusivamente los peruanos. Entre las otras regiones del Purús, Manu y Madre de Dios, las condiciones de sus habitantes son más ó menos idénticas.

Las cabeceras de los ríos Yuruá, Purús y Manu, poseen grandes cantidades de jebe brava (Weak fine) producto que por la escasez de brazos no se puede explotar hoy; pero el día que estos abaraten por la inmigración, desarrollará este producto de una manera enorme. Cosa idéntica puede decirse respecto á la producción de maderas, aceites, plantas medicinales, etc., y es por esto que llamo la atención de US. sobre la inmigración.

Las tribus indígenas de las regiones recorridas últimamente

por mí, son las siguientes: amahuacas y remos en el Tamaya y Alto Yuruá; en el Manu: piros, mascos, huarayos, chontas, campas; en el Purús: amahuacas é imamalis.

De US. que conoce las condiciones de estas tribus y que ha estado en contacto con ellas en sus varias exploraciones, solicito el amparo de estos pueblos, condenados á desaparecer en época determinada. Estas tribus son objeto de continuas correrías, iniciadas por los blancos en su mayor parte, y en las que hacen lucrativo negocio en carne humana.

Existen individuos que en el término de 4 á 5 años vendieron más de 300 de estos pobres seres. A causa del maltrato y brusco cambio del modo de vivir, mueren por lo regular 60 % de los infieles traídos en las correrías, sin contar los que perdieron la vida en ellas. A los más jóvenes se les ocupa en los trabajos domésticos, se les trata como esclavos y los patronos, por lo general, abusan de las escasas fuerzas y corta edad de esos pobres seres. Los infieles, pues, nada aprovechan de la civilización; por el contrario aprenden muchos vicios que no conocían en sus montañas.

En esta capital hay varios frailes dedicados á la conquista de los infieles; han establecido una escuela correccional, en la cual ellos y otras personas, les enseñan trabajos útiles, el idioma español, los convierten al cristianismo y los hacen buenos ciudadanos que pueden servir más tarde como misioneros entre sus mismos paisanos.

Con la energía y actividad que caracterizan á US., se puede remediar el mal arriba anotado, y que constituye una mancha negra en esta época de progreso y de libertad nacionales.

Muchas consultas me han hecho los caucheros y shiringueros respecto al trabajo de gutapercha, y ellos me han demostrado su deseo de implantar esa industria en la región del Amazonas. El trabajo para la producción de gutapercha es muy diferente del sistema que se emplea con el caucho y la shiringa, y sería oportuno la publicación del método de trabajo para la producción de gutapercha, que seguramente debe conocer de un modo teórico el director del jardín botánico de Lima. Un jardín de aclimatación, ó de ensayos mejor dicho sería muy útil para los productores de go-

mas, no solamente para la enseñanza de la elaboración de la gutaparcha, sino también para la plantación y cultivo de la shirringa, plantas con aceites volátiles ó esencias, plantas medicinales, etc. Un establecimiento de esta naturaleza sería hoy sumamente oportuno, á fin de impedir que otros países, adoptando la ciencia agrícola, dirijan su industria á conquistar el mercado, como sucedió con la producción de cascarilla, que en la actualidad se cultiva en vastas proporciones en la India inglesa.

La situación y los acontecimientos desarrollados en el alto Yuruá, los he puesto en conocimiento de U.S. en oficios anteriores; solo me limitaré ahora á repetirle, una vez más, que los soldados peruanos con su jefe sargento Bartet, el comisario Vásquez Cuadros, oficiales de la guardia nacional Máximo Rodríguez, Torres Lara, Vargas, Paque, Somontes y todos los individuos de ésta, merecen la admiración y la gratitud del país entero, tanto los soldados como los paisanos; los últimos con riesgo de sus familias y bienes y aun de su propia vida, han cumplido con su deber y defendido heroicamente la integridad nacional. Respecto al sargento Bartet, á los soldados y al cuerpo de guardia nacional, repito que yo, oficial del ejército alemán, agregado al Estado Mayor General ruso en la campaña del Cáucaso y al del austriaco en la ocupación de la Herzegovina, declaro que las citadas fuerzas peruanas se han portado muy bien desde el punto de vista militar, é igual á los individuos de tropas europeas en las campañas arriba mencionadas.

Dios guarde á US.

JORGE M. VON HASSEL.

### Diario de Viaje

(Del 21 de abril al 6 de setiembre de 1902)

*21 de abril.*—Salida de Iquitos á bordo de la cañonera "Amazonas", con rumbo á Cumaria.

*8 de mayo.*—Llegada á Cumaria, quedándose el señor Collazos en Ocaya y el señor M. P. Villanueva en Zaragoza. Mi ocupación

en los 17 días de navegación, fue la rectificación de algunas partes del plano del Ucayali, trabajo dificultado por la navegación de noche.

16 de mayo.—Salida de Cumaria en canoa, con bogas conibos.

23 de mayo.—Llegada á Unini. Entrevista con el curaca Venancio.

30 de mayo.—Llegada á Sepahua: imposibilidad de conseguir aquí bogas al Purús; datos sobre comunicación de los amahuacas del Sepahua y Cujar con los del Mishagua; resolución de estudiar el Mishagua hasta sus cabeceras. Salida del Sepahua.

1º de junio.—Llegada al Mishagua 2 p. m., salida de puerto Fitscarrald, surcando el río del mismo nombre.

7 de junio.—Frente á boca Serjalí.

10 de junio.—Cabeceras del Mishagua, Boca Camote, Quebrada.

10 á 13 de junio.—Excursiones por tierra trazando nuevo varadero.

15 de junio.—Boca del Serjalí, surcando la misma quebrada.

21 de junio.—Istmo Fitscarrald.

21 á 24 de junio.—Estudios en el Istmo.

25 de junio.—Bajada por el Cashpajalí en balsa, por falta de canoas y tarapetas.

28 de junio.—Unión Manu-Cashpajalí.

29 de junio.—Bajada por el río Manu.

1º de julio.—Boca Shauinto, quebrada.

1º á 3 de julio.—Estudio del trazo nuevo.

5 de julio.—Boca Cashpajalí.

6 de julio.—Bajando el río Manu.

12 de julio.—Masco-Playa (nombre ocasionado por el fusilamiento de 80 á 100 indios mascos, ordenado por Fitscarrald).

Encuentro con Galdos con 10 piroos de regreso del Tambopata, donde dejó al señor coronel La Combe, que seguía viaje á Arequipa y Lima.

20 de julio.—Serjalí.

21 de julio.—Bajando Serjalí.

28 de julio.—Sepahua.



Istmo de Fiscarrald que comunica el río Serjalí de la hoya del Ucayali  
con el Cashpajalí de la hoya del Madre de Dios



Trasporte de una lancha á través del istmo de Fiscarrald



29 de julio.—Bajando la quebrada Sepahua.

5 de agosto.—Boca Yumihamha.

7 á 10 de agosto.—Estudios en el istmo.

10 de agosto.—Quebrada Cabaljani.

10 á 13 de agosto.—Istmo.

18 de agosto.—Sepahua—Puerto Collazos.

20 de agosto.—Bajando el Urubamba.

25 de agosto.—Unini.—Entrevista con el curaca Venancio, pidiendo ayuda para salvar la lancha "Manu".

26 de agosto.—Surcando el Urubamba en compañía de Venancio y con 40 ó 50 piro y campas.

28 de agosto.—Lancha "Manu."

28 de agosto á 1º de setiembre.—Trabajos para salvar la lancha, quedando completamente salvada el 1º de setiembre que fué amarrada con sogas del monte por falta de cabos y cadenas. Las cadenas y el ancla chica fueron robadas por los caucheros.

1º de setiembre.—Contrata con Prada, socio de la firma Prada y Aguilar para mandar dos cuidadores á la lancha.

6 de setiembre.—Boca Tamaya, después de cinco días, en partes de noche, y de bajada, encuentro con el señor Vásquez Cuadra y comisión militar al Yuruá.

Boca Tamaya, 6 de setiembre de 1902.

JORGE M. VON HASSEL.



## Ferrocarriles en algunos istmos del oriente

Señor Ministro de Estado en el Despacho de Fomento.

S. M.

Bajo la dirección de US. se han realizado en los últimos años los estudios de los diferentes istmos que separan las principales arterias de navegación del Amazonas. En vista del gran desarrollo que

toman continuamente estas regiones productoras de goma y de los esfuerzos que hacen los países vecinos para atraer á sí la corriente comercial por vías que pasan por sus propiedades (Ferro-carril de las Cachuelas del Madera, etc.), me permito presentar en el adjunto memorándum un proyecto para la construcción de los ferrocarriles de vía angosta por los istmos de Fitscarrald, Sepahua, Purús, Yuruá y del Sabalsyacu al Algodón, afluentes del Amazonas y Putumayo, respectivamente, á la consideración de US., ofreciéndome al mismo tiempo para la realización de estas obras como contratista constructor.

Los largos años de permanencia en la montaña dedicado á labores profesionales y mis relaciones entre los habitantes de Loreto, me permiten ofrecer un contrato sumamente favorable para el Estado, garantizando, con un depósito en la Caja Fiscal, el exacto cumplimiento de las cláusulas, respecto de las condiciones técnicas de las obras, y al tiempo en que deben ser entregadas.

Como US. ha de recordar, he intervenido como constructor en numerosas obras públicas de Loreto realizadas á satisfacción del Supremo Gobierno, y puedo asegurar á US. que voy á empeñar toda mi energía y actividad para alcanzar un buen éxito en la construcción de los ferrocarriles de que se trata en este memorándum, en caso de que US. encuentre á bien entregarme su construcción.

Acepte US. la manifestación de mi más alta consideración.

Dios guarde á US.

S. M.

JORGE M. VON HASSEL

#### DETALLE DE LAS LÍNEAS PROYECTADAS.

*A. Fitscarrald.—B. Purús.—C. Yuruá.—D. Putumayo.*

A.—Esta línea une dos puntos del istmo, una situada en el Cashpajalí afluente del Manu y el otro en el Serjalí, afluente del Mishagua. Los dos puntos son alcanzables por canoas. Esta línea es cor-

ta y ocasiona relativamente pocos gastos para su conservación. El loreetano cauchero, como comerciante, es enemigo de travesías largas por tierra, y como en los mayores casos lleva sus canoas á través del istmo, ofrece este trazo indicado en el croquis, la ventaja de llevar la embarcación de las aguas que van al Urubamba á las que van al Manu y Madre de Dios. Una limpieza de los canales del Serjalí y del Cashpajalí, pueden mejorar mucho estos canales naturales. En caso se encuentre oportuno más tarde extender la línea, se puede seguir por el talweg del Serjalí de un lado, y por el otro por el Cashpajalí. Pero, entre tanto, la sección fijada en el croquis y de que se trata en el presupuesto adjunto, satisface todas las exigencias del comercio y del tráfico actual.

Lo mismo se puede decir de los otros varaderos ó istmos: una racional limpieza de los canales que conducen á los istmos antes mencionados, pueden mejorar considerablemente la navegación. La facilidad de extenderse la línea en todos los varaderos es casi la misma.

#### EXPLICACIÓN DE LOS PRESUPUESTOS

La trocha de 600 mm. es la más apropiada para la montaña, respecto á la economía del transporte, construcción y conservación y permite también el uso de ella como vía de sangre, vapor ó electricidad. El término de dos á tres años, según convenio, es un término muy corto respecto á trabajos de este género en regiones á las cuales, para ascender, necesitan siempre las expediciones la mitad de este tiempo.

La suma fijada bajo la letra A, es la más considerable del presupuesto, que representa el valor del material estable de la línea, y está calculada sobre precios hoy vigentes; el transporte de este material á las regiones del istmo Fitzcarrald lo es en partes en lanchas á vapor y en canoas. Las dos clases de embarcaciones, lanchas ó canoas, llevan muy poca cantidad de estos materiales.

Las sumas B, C, D, E, F, G, corresponden á obras auxiliares de la línea, como casas de estaciones, mulas para el servicio de la línea,

línea telefónica, etc., estas sumas comprobadas solamente con los precios de plaza, demuestran que son sumamente modestas.

La suma I, corresponde al racional desmonte de la línea y en vista de la espesa vegetación que es necesario combatir después del corte con fuego, operación que se repite varias veces y que se extienden hasta seis ú ocho meses, defienden ámpliamente esta suma.

L.—Corresponde á puentes. Las condiciones de estas regiones que necesitan construcciones especiales contra las avenidas que alcanzan quince y más metros en las cabeceras de las quebradas, demuestran las sumas fijadas en el presupuesto como muy bajas.

M.—Fija la suma para la colocación de durmientes y rieles. Para estos trabajos es necesario llevar operarios entendidos, que exigen un alto salario, en vista de las privaciones del lejano campo del trabajo.

N. — El 20 % del total es fijado para gastos imprevistos, suma que figura en todos los presupuestos, hasta en obras realizables en la capital, que ofrece bases para cálculos seguros, y que con más razón debe figurar en una obra que debe ser construída en una selva salvaje, expuesta á los ataques de la naturaleza, que producen derrumbes, inundaciones, etc.

O.—Los gastos de administración y de asistencia médica son tan insignificantes que me puedo abstener de defenderla.

P.—Gastos de viajes para reunir operarios, carpas, instrumentos; equipaje, etc. Cada simple expedición gasta el triple y más para su movilidad y armamento.

Q.—Ganancias y seguros fijados en 15% del total, es sumamente modesto en vista de los riesgos y peligros del transporte del material, dificultad de conseguir operarios y mantenerse; además, concluir la obra bajo fianza en el término estipulado.

La suma que por kilómetro corresponde al ferrocarril por el istmo de Fitscarrald es de S. 172-92, la del istmo Purús, S. 145-99; la del istmo Yuruá, S. 142-10; la del istmo del Putumayo S. 142-93.

Incluidos en estos gastos, están el importe del material rodante, casas de estación, mulas, etc., de tal manera que el contratista entregue al Supremo Gobierno la línea en el estado de ponerla al tráfico.

La obra se verificará en el término de dos á tres años, bajo pena de multas convencionales.

Las líneas férreas de que se trata en este presupuesto son también recomendables bajo el punto de vista económico, los gastos de construcción son en poco tiempo cubiertos por los fletes y el aumento de los derechos de aduana, porque las citadas vías van á atraer el movimiento comercial é industrial de estas regiones. Una vez concluidas estas líneas es muy fácil y económico el transporte de lanchas de una red fluvial á otra, la introducción de maquinarias para industrias, etc. Como estas regiones son actualmente trabajadas y explotadas, especialmente respecto al caucho que tiene un tiempo floreciente de quince años, es recomendable la inmediata construcción de estas tantas veces citadas obras que ayudan poderosamente la implantación de la industria de jébe fino (shiringa) facilitando el hoy día tan difícil ascenso á estas regiones.

El Supremo Gobierno, por medio de estas líneas, se puede comunicar en unión de una línea de vapores fluviales, en menos de la mitad del tiempo que hoy día se emplea con los extremos de las más apartadas regiones del Oriente. La atracción del comercio y tráfico con dirección al Urubamba y Ucayali, por medio de estas líneas férreas por los istmos, facilita la realización del ferrocarril proyectado del Pacífico al Ucayali y evita desde luego la construcción del ferrocarril por las cachuelas del Madera.

**FERROCARRIL POR EL ISTMO DE FITSCARRALD ENTRE PUERTO FITSCARRALD Y PUERTO FLUVIAL DEL CASHPAJALÍ**

*Condiciones técnicas*

Trocha, 600 mm

Riel, peso por metro, 5 kilos

Durmientes de fierro

Id. distancia, 90 centímetros

Línea, gradiente máxima, 2 %

Id. extensión aproximada, 24 kilómetros

Carros, capacidad, 1000 kgr.

Término en que se garantiza la construcción, dos ó tres años

*Presupuesto por 24 kilómetros*

|  |            |
|--|------------|
| A—Valor del material estable, rieles, carros, durmientes, desvíos, inclusive transporte Hamburgo, Iquitos, Mishagua al varadero..... | S. 192,000 |
| B—Material rodante: cinco carros y trasporte al varadero, c/u, S. 1,500 .....  | 7,500      |
| C—Dos casas para estaciones 10x5.....  | 3,000      |
| D—Dos potreros 100x100.....  | 2,000      |
| E—Cinco mulas.....   | 4,000      |
| F—Línea telefónica, transporte, colocación material.   | 2,500      |
| G—Estudios definitivos.....  | 3,500      |
| H—Trabajos para trazar la trocha.....  | 4,500      |
| I—Trabajos para el desmonte del camino, diez metros anchura.....   | 6,000      |
| K—Trabajos de tierra, cortes, terraplenes.....   | 32,000     |
| L—Puentes 9/4—6, 28/2—4.....   | 12,000     |
| M—Colocación durmientes y rieles.....  | 10,000     |
| N—Gastos imprevistos, derrumbes inundaciones (20 por ciento) .....   | 55,800     |
| O—Gastos de administración y asistencia médica (6 por ciento).....   | 20,088     |
| P—Gastos de diferentes viajes, reunir empleados, traslación al campo del trabajo, instrumentos, equipaje.....                        | 6,000      |
| Q—Ganancia y seguro en 15 %.....   | 54,132     |
|  | S. 415,020 |

**RESUMEN:** La línea tiene una extensión de veinte y cuatro kilómetros y ocasiona un gasto de S. 415,020. La obra es realizable bajo garantía, en el término de dos á tres años.

**FÉRROCARRIL POR EL ISTMO SEPAHUA, CABALLINI-PURÓS**

*Condiciones técnicas*

Trocha, 600 mm.

Riel, peso por metro, cinco kilos



Durmientes de fierro

Idem distancia, 90 centímetros.

Línea, gradiente máxima, 2%

Id. extensión aproximada, 48 km.

Carros, capacidad, 1,000 kgr.

*Presupuesto por cuarenta y ocho kilómetros.*

|  |            |        |
|--|------------|--------|
| A—Valor del material estable, rieles, carros, durmientes, desvíos, inclusive transporte Hamburgo, Iquitos, Sepahua, varadero, por metro 7..... | S. 336,000 |        |
| B—Material rodante: cinco carros, idem transporte al varadero.....   | S. 1,500   | 7,500  |
| C—Dos casas para estación 10 × 5 á.....  | 1,500      | 3,000  |
| D—Dos potreros 100 × 100 m á.....  | 1,000      | 2,000  |
| E—Cinco mulas á.....   | 800        | 4,000  |
| F—Línea telefónica, colocación, transporte.....  |            | 4,000  |
| G—Trabajos para trazar la trocha.....  |            | 6,500  |
| H—Estudios definitivos.....  |            | 5,500  |
| I—Trabajos para el desmonte del camino diez metros de anchura.....   |            | 12,500 |
| K—Trabajos para cortes de tierra, terraplén.....   |            | 44,500 |
| L—Puentes 3/6—8, 10/4—6, 39/2—4.....   |            | 22,500 |
| M—Colocación durmientes y rieles.....  |            | 24,000 |
| N—Gastos imprevistos, durmientes, inundaciones (20 % ).....  |            | 94,400 |
| O—Gastos de administración y asistencia médica 6%.....   |            | 33,984 |
| P—Gastos de diferentes viajes, reunir operarios, traslación al campo, instrumentos, equipaje.....  |            | 9,000  |
| Q—Ganancias y seguro 15%.....  |            | 91,407 |

---

S.700,791

**RESUMEN.**—Asciende el total de la obra, inclusive material de construcción y todos los gastos hechos hasta la entrega del trabajo á la suma de S.700,791, garantizando la entrega de la línea en el término de tres años, bajo una fianza en la Caja Fiscal.

FERROCARRIL POR EL ISTMO TAMAYA-YURUÁ ENTRE LOS PUERTOS  
CAJANA Y JABONERA

*Condiciones técnicas.*

Trocha, 600 mm.

Riel, peso por metro, 5 kilos.

Durmientes de fierro.

„ distancia, 90 centímetros.

Línea, gradiente máxima, 2%

Carros, capacidad, 1,000 kgr.

Extensión de la línea aproximada 50 kilómetros.

Término en que se garantiza la construcción 2 á 3 años.

*Presupuesto por cincuenta kilómetros*

|   |            |
|---|------------|
| A— Valor del material estable, rieles, curvas, durmientes, desvíos, inclusive transporte de Hamburgo, Iquitos, Tamaya, Varadero 5'20..... | S. 360,000 |
| B— Material rodante: cinco carros, incluso transporte al varadero en S. 1,000.....  | 5,000      |
| C— Dos casas para estación 10 X 5 M. 1,500.....   | 3,000      |
| D— Dos potreros 100 X 100 m. 1,000.....   | 2,000      |
| E— Cinco mulas, 600 .....   | 3,000      |
| F— Línea telefónica, transporte, colocación material .....  | 3,000      |
| G— Trabajos para estudios definitivos.....  | 5,000      |
| H— Trabajos para trazar la trocha.....  | 6,500      |
| I— Trabajos para el desmonte del camino, diez metros de anchura.....  | 10,000     |
| K— Trabajos de tierra, cortes, terraplén.....   | 46,000     |
| L— Puentes 5/ 6-8m. 9/4-6 m. 24/2-4 m.....  | 16,500     |
| M— Colocación de durmientes y rieles.....   | 21,000     |
| N— Gastos imprevistos, derrumbes, inundaciones (20%) .....  | 96,200     |
| O— Gastos de diferentes viajes, reunir operarios, traslación al campo de trabajo, instrumentos, equipaje, etc .....                       | 6,000      |

|  |           |
|--|-----------|
| P— Gastos de administración y asistencia médica<br>(6%)..... | 34,632    |
| Q— Ganancia y seguro 15%.....                                | 92,674    |
|  | S.710,506 |

RESUMEN.— Asciede el total de la obra, inclusive material, construcción y todos los gastos hechos hasta la entrega al tráfico, á la suma de S. 710,506, garantizando la entrega de la línea en el término de tres años bajo una fianza en la Caja Fiscal.

FERROCARRIL POR EL ISTMO SUPAY-ALGODON Y PUTUMAYO.

*Condiciones técnicas.*

Trocha, 600 mm.

Riel, peso por metro, cinco kilos

Durmientes hierro

„ distancia, 90 centímetros

Línea, gradiente máxima, 2%

„ extensión aproximada, 32 kilómetros

Carros, capacidad, 1,000 K.

Término en que se garantiza la construcción, dos á tres años.

*Presupuesto por treinta y dos kilómetros.*

|   |                |
|---|----------------|
| A.—Valor del material estable, rieles, curvas, durmientes, desvíos, inclusive transporte Hamburgo, Iquitos, Varadero, por metro 6 ..... | \$ 192,000     |
| B.—Material rodante: cinco carros incluso transporte al varadero.....   | \$ 1,500 7,500 |
| C.—Dos casas para estación 10×5.....  | 1,500 3,000    |
| D.—Dos potreros 100×100.....  | 1,000 2,000    |
| E.—Cinco mulas.....   | 800 4,000      |
| F.—Línea telefónica, colocación, transporte....   | 4,000          |
| G.—Estudios definitivos.....  | 5,000          |
| H.—Trabajos para trazar la trocha.....  | 6,000          |
| I.— Trabajos para el desmonte del camino 10 m. anchura.....   | 10,500         |
| K —Trabajos de tierra, cortes, terraplén.....   | 38,000         |
| L.—Puentes 50/3-5, 14/7, 20/3-5, 22/6, 20/3, 5/7.....   | 14,000         |

|  |            |
|--|------------|
| M.—Colocación de durmientes y rieles. ....   | 19,000     |
| N.—Gastos imprevistos por derrumbes é inundaciones (20%) .....   | 62,200     |
| O.—Gastos de administración y asistencia médica (6%).....  | 22,032     |
| P.—Gastos de diferentes viajes, reunir operarios, traslación al campo de trabajo, instrumentos, equipaje, etc..... | 8,500      |
| Q.—Ganancias y seguro 15%.....   | 59,659     |
|  | <hr/>      |
|  | \$ 457,391 |

RESUMEN:—La línea tiene una extensión de 32 kilómetros y ocasiona su construcción un gasto de \$ 457,391 y el tiempo de tres años.

JORGE M. VON HASSEL.



## Varaderos que comunican el río Ucayali con el Alto Yuruá

| DISTANCIAS                              |  | Del Tamaya al Amuenya            |         | OBSERVACIONES  |
|---|--|----------------------------------|---------|--|
|   |  | Forma del viaje                  | Tiempo  |  |
| De la boca del Tamaya al Putaya.....    |  | En canoa                         | 20 días | Con agua suficiente puede emplearse dos días.<br>Si la quebrada no tiene agua, se va por tierra medio día.   |
| " " " Cayanya.....                      |  | " "                              | 3 "     |  |
| " " " S. Lorenzo.....                   |  | " "                              | 1 "     |  |
| " " " Amuenya.....                      |  | á pié                            | ½ "     |  |
| " " " Yuruá.....                        |  | En canoa                         | ½ "     |  |
|   |  | TOTAL...                         | 25 días |  |
|   |  | <b>Del Tamaya al Ouro Preto</b>  |         |  |
| De la boca del Tamaya al Shaguauya..... |  | En canoa                         | 20 días |  |
| " " " Pacal.....                        |  | " "                              | 2 "     |  |
| " " " Riosinho.....                     |  | á pié                            | 1 "     |  |
| " " " Ouro Preto.....                   |  | En canoa                         | 1 "     |  |
| " " " Yuruá.....                        |  | " "                              | 2 "     |  |
|   |  | TOTAL...                         | 26 días |  |
|   |  | <b>Del Abujao al Yuruá Miryn</b> |         |  |
| De la boca del Abujao al Mateo.....     |  | En canoa                         | 8 días  | Por tierra es cuestión tan solo de 2 horas.<br>Si el Junín no tuviese agua, se sigue por tierra hasta la boca, empleando un día más, en cuyo caso la bajada del Yuruá Miryn es solo de tres días bien andados. |
| " " " Pacaillo.....                     |  | " "                              | 2 "     |  |
| " " " Hurmana.....                      |  | " "                              | 1 "     |  |
| " " " Pto Junín.....                    |  | á pié                            | 1 "     |  |
| " " " Yuruá Miryn.....                  |  | En canoa                         | 4 "     |  |
|   |  | TOTAL...                         | 16 días |  |

## Varaderos que comunican el río Ucayali con el Alto Yuruá (Continuación)

| DISTANCIAS                                | Del Abujao al Moa                 |         | OBSERVACIONES |
|---|-----------------------------------|---------|---------------|
|   | Forma del viaje                   | Tiempo  |               |
| De la boca del Abujao al Pacaya.....      | En canoa                          | 10 días |               |
| " " " al Pampa Hermosa.....               | " " á pié                         | 2 "     |               |
| " " " al Moenaico .....                   | En canoa                          | 2 "     |               |
| " " " al Breguez.....                     | " " "                             | 1/2 "   |               |
| " " " al Moa .....                        | " " "                             | 4 "     |               |
| " " " al Yuruá.....                       | " " "                             | 2 1/2 " |               |
|   | TOTAL....                         | 21 días |               |
|   | <b>Del Utuquinia al Moa</b>       |         |               |
| De la boca del Utuquinia al Varadero..... | En canoa                          | 12 días |               |
| Paso del Varadero.....                    | " " á pié                         | 1 "     |               |
| Bajada del Moa al Yuruá.....              | En canoa                          | 4 "     |               |
|   | TOTAL....                         | 17 días |               |
|   | <b>Del Cohenhua al Huacapistá</b> |         |               |
| Del Cohenhua al Varadero.....             | En canoa                          | 8 días  |               |
| Paso del Varadero.....                    | " " á pié                         | 1 "     |               |
| Bajada del Huacapistá al Yuruá.....       | En canoa                          | 2 "     |               |
|   | TOTAL....                         | 11 días |               |

Manuel P. Villanueva.

*Cuadro de distancias de los ríos Tamaya, Abujao y alto Yuruá  
y de los varaderos que los comunican*

| LUGARES  | Forma del viaje |          | Tiempo empleado | Cálculo p' hora |
|--|-----------------|----------|-----------------|-----------------|
|  | En canoa        | Surcando |                 |                 |
| De Zaragoza (río Ucayali) á la boca del Tamaya...                            |                 | Surcando | 4 h.            | } 1 milla       |
| " " " " á Charasmaná.....  | "               | "        | 22 h. 50 m.     |                 |
| " " " " " " á Carusmaná.....   | "               | "        | 5 h. 10 m.      |                 |
| " " " " " " á Panusco .....  | "               | "        | 9 h. 40 m.      |                 |
| " " " " " " á Binoncuro.....   | "               | "        | 18 h.           |                 |
| " " " " " " á Boca del Yucanya....   | "               | "        | 34 h. 10 m.     |                 |
| " " " " " " " " Chatanya.....  | "               | "        | 40 h. 50 m.     |                 |
| " " " " " " " " Putaya.....  | "               | "        | 40 h. 20 m.     |                 |
| " " " " " " " " Cayauya.....   | "               | "        | 46 h. 05 m.     |                 |
| " " " " " " " " S. Lorenzo.....  | á pié           | —        | 3 h.            |                 |
| " " " " " " " " al puerto del Amuena<br>(Casa Fernández).....                | "               | —        | 2 h. 40 m.      | } 2 y 1/2 "     |
| Viaje especial { De Zaragoza (río Ucayali) al pueblo de<br>á Bellavista..... | En canoa        | Surcando | 26 h. 20 m.     |                 |
| Bellavista { De Bellavista al puerto del Amuena                              | "               | Bajando  | 9 h. 40 m.      | } 4 "           |
| De Bellavista á la Boca del Amuena (Yuruá).....                              | "               | "        | 5 h. 15 m.      |                 |
| De Bellavista á la Boca del Arara.....                                       | "               | Surcando | 1 h. 30 m.      | } 1 y 1/2 "     |
| De Bellavista á la Boca San Tejo.....  | "               | "        | 7 h. 25 m.      |                 |
| De Bellavista á la Boca San Juan.....  | "               | "        | 21 h. 50 m.     |                 |
| De Bellavista al Arenal.....   | "               | "        | 11 h. 50 m.     |                 |

*Cuadro de distancias de los ríos Tamaya, Abujao y Alto Yuruá y de los varaderos que los comunican. (Continuación)*

| <b>LUGARES</b>  | <b>Forma del viaje</b> | <b>Tmpo. empleado</b> | <b>Cálculo p' hora</b> |
|---|------------------------|-----------------------|------------------------|
| A nuevo Iquitos (Boca del Bren).....                        | En canoa               | 24 h. 35 m.           | 1 y ½ milla            |
| Resbaladero (Confluencia del Torolluc y el Pique Yacu)..... | "                      | 70 h. 25 m.           | 1                      |
| Del Resbaladero á Nuevo Iquitos.....                        | " Bajando              | 16 h. 30 m.           | 4 y ½ "                |
| De Nuevo Iquitos al pueblo cauchero del Arara (trocha)..... | á pié                  | 6 h.                  | 2                      |
| De nuevo Iquitos á la Boca del Tejo.....                    | En canoa               | 17 h. 40 m.           | 4 y ½ "                |
| Del Tejo al río blanco.....                                 | "                      | 29 h. 15 m.           | 1 y ¼ "                |
| Del río Blanco á la boca del Tejo.....                      | Surcando Bajando       | 10 h. 10 m.           | 4 "                    |
| Del Tejo al Moa.....  | "                      | 26 h.                 | 10 "                   |
| Del Moa al Yuruá Miryn.....                                 | En vapor               | 38 h. 45 m.           | 2 "                    |
| Boca del Yuruá Miryn á Monterrico.....                      | Montería (1)           | 39 h. 45 m.           | "                      |
| " del río Blanco.....                                       | En canoa               | 9 h.                  | 1 y ½ "                |
| " del Junín.....  | "                      | 32 h. 25 m.           | 1                      |
| De la boca á Puerto Junín.....                              | "                      | 19 h. 50 m.           | "                      |
| Al Pasaje de Pumaycu.....                                   | "                      | 7 h.                  | ¾ "                    |
| A la boca del Pacaillo.....                                 | "                      | 3 h. 35 m.            | 3                      |
| A la boca del Mateo.....                                    | á pié                  | 3 h. 10 m.            | 5                      |
| A la boca del Abujao.....                                   | En canoa de poná*      | 36 h. 35 m.           | 4                      |
| A Zaragoza.....   | "                      | 0 h. 25 m.            | 3                      |

**Manuel P. Villanueva**

(1) Embarcación muy usada por los brasileros, más liviana y rápida que las canoas corrientes.  
 (2) Poná: una clase de palmera. Las embarcaciones llamadas canoas poná son de lo más primitivas y usadas por los caucheros, quienes las construyen en media hora cortando el tronco y vaciándolo con sus machetes.



## Expedición von Hassel al Alto Madre de Dios

En la reseña histórico-geográfica de las expediciones á los ríos Paucartambo y Madre de Dios, publicada por el Secretario de la Sociedad, junto con la memoria anual del Presidente, se describió el desarrollo secular de los conocimientos relativos á dichas hoyas hidrográficas, y se puso de manifiesto que entre los problemas pendientes los que más interesaba averiguar eran los del curso ignorado del Condeja y del Chilive, ríos caudalosos que llegan al Bajo Madre de Dios por su margen derecha, en la región comprendida entre el Manu y el Inambari.

Se ofrecía en efecto una incógnita complicada y muy interesante, que dejaba indecisa la estructura de toda una zona.

El histórico río Amarumayo, envuelto en misteriosa oscuridad para los geógrafos de los dos últimos siglos, era conocido desde época remota, en la región donde nace, los valles del Paucartambo, como río de Nuestra Señora, nombre que más tarde varió en el de Madre de Dios. Estudios y exploraciones diversas permitieron, desde mediados del siglo último, indicar en los mapas su curso hasta algo más allá del estrecho de Ccoñec. En 1861 Faustino Maldonado, renovando la gran empresa de Alvarez Maldonado en el siglo XVI, olvidada por los geógrafos, bajó el Alto Madre de Dios desde los valles de Paucartambo y demostró que desembocaba en el Beni; pero habiendo sucumbido ese ilustre explorador en la catástrofe de Calderón del Infierno, desaparecieron sus diarios de viaje y sus apuntes en las aguas del Madera y sólo se obtuvo de los demás expedicionarios uno que otro informe, de memoria, sobre la hidrografía y distancias del inmenso trayecto recorrido. Los geógrafos llamaron en adelante Madre de Dios al gran río que se une con el Beni poco antes de afluir éste al Madera, pero no se logró determinar su curso con la debida aproximación.

En los últimos años expediciones llegadas del Manu, del Beni y del Tambopata, fijaron coordenadas, rumbos y distancias que dieron el plano aproximado del Bajo Madre de Dios, pero estos viajes dejaron sin reconocer una ancha zona entre el Manu y la Isla de la

Muerte, lugar de donde había retrocedido la expedición La Torre-Göhring al explorar el río en 1874 desde los valles de Paucartambo.

A pesar de las dificultades que detuvieron á dicha expedición y á otras anteriores, la exploración de esa zona se imponía, no sólo para completar el trazo del Madre de Dios y para averiguar si es navegable entre la Isla de la Muerte y la región baja ya estudiada, sino para dilucidar varios temas geográficos como el que ofrecía el curso dudoso de los ríos Condeja y Chilive.

Los exploradores no se hallaban de acuerdo y opinaban unos que el Chilive era el que baja de los valles y otros que era el Condeja; y en un informe se llegó hasta á poner en duda que el primero de estos existiera. El autor de la reseña histórico-geográfica, al reunir y combinar los datos de las más antiguas expediciones, aclaró muchos puntos dudosos y demostró: 1º, que el río llamado Chilive no era una concepción fantástica ó un error de Stiglich ó de Von Hassel; 2º, que este río baja de las alturas al Este de los valles de Paucartambo, siendo sin duda el mismo que los antiguos exploradores de estos lugares han confundido á veces con el Marcapata, y 3º, que todo favorecía la opinión de ser el llamado Condeja la continuación del viejo Madre de Dios ó Amarumayo.

En el mapa hecho por la Secretaría de nuestra Sociedad para la indicada reseña, se trazó el curso del Condeja de conformidad con las deducciones del autor de ella, es decir como continuación del Alto Madre de Dios. Se presentó además como trazo probable del Alto Chilive el del río que pasa al E. de los valles de Paucartambo. Tales deducciones resultan confirmadas por la exploración de von Hassel, lo que prueba una vez más la importancia que tiene en ciertos casos dudosos una revisión minuciosa y el análisis comparativo de los datos que ofrece la historia de la Geografía.

Esta expedición es sin duda el éxito más brillante que ha registrado la Geografía de nuestro país en los últimos años y junto con aquella en que el R. Padre Zubieta demostró en octubre de 1902 que el Paucartambo lleva sus aguas al Urubamba y no al Madre de Dios, aclara el principal problema que este río ofrecía en la parte alta de su curso.

Esa cuestión y otras no menos interesantes, quedan pues resueltas por el viaje que el audaz explorador Von Hassel ha realizado desde la Isla de la Muerte hasta la región del Manu, como se verá por las comunicaciones que insertamos á continuación y que se ha servido dirigirnos el señor Secretario de la Junta de Vías Fluviales.

*Lima, á 19 de julio de 1904.*

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica.

S. P.

El explorador Jorge M. Von Hassel, comisionado por la Junta de Vías Fluviales para estudiar los ríos Alto Madre de Dios ó Pilcopata, Paucartambo ó Yavero, Camisea, Serjalí del Manu y otros, acaba de dirigirme el siguiente telegrama en el que anuncia haber realizado con feliz éxito la parte más penosa de su expedición, dejando al fin resuelto el tan discutido problema geográfico relativo al punto de desembocadura del río Alto Madre de Dios ó Pilcopata:

*“ Cosñipata — 13 de julio.*

*“ Archivo de Límites. — Lima.*

“ El 29 de junio llegué boca río Manu. Gran entusiasmo entre caucheros Manu y Bajo Madre de Dios por ver asegurada rápida comunicación con el Cuzco. Comprobados mis cálculos: Condeja es Alto Madre de Dios y no Chilive como indiqué mapas. En mi compañía dos representantes caucheros y 8 indios de tribus Machiganas, Arahucas y Shipibos del Manu. Lamento muerte Calderón y grave herida Zavala en un encuentro con los Huachipairis. En ríos Tono y Manu se suscribe acta agradeciendo actividad Junta de Vías Fluviales para unir apartadas regiones Madre de Dios con el Cuzco.—JORGE M. VON HASSEL.”

Como ve Ud., señor Presidente, el resultado obtenido hasta ahora por la comisión de Von Hassel es del mayor interés para la geografía nacional, pues deja perfectamente comprobado que el verdadero Alto Madre de Dios es el Condeja y no el Chilive tenido por tal, entre otros exploradores, por el señor Stiglich.

Pero no sólo la geografía reportará provecho del descubrimiento de Von Hassel: el impulso que recibirá el comercio del Madre de Dios con esa nueva vía tiene que ser inmenso; en lo sucesivo, los

caucheros de esa rica zona, conocida la verdadera entrada al Alto Madre de Dios, podrán proveerse de abundantes víveres y mercaderías nacionales y extranjeras directamente del Cuzco.

Otra incógnita despeja la reciente exploración de Von Hassel: es la relativa al curso del Paucartambo, pues queda también fuera de toda duda, que no puede pertenecer á la hoya del Madre de Dios, por haber sido antes considerado como aquel el Condeja y estar además evidenciado no ser el Manu, cuyas cabeceras principales han sido ya recorridas. En consecuencia, la aserción del R. P. Zubieta, Prefecto de las misiones apostólicas del Urubamba, que afirma ser el Paucartambo el río que desagua por la orilla derecha del Urubamba con el nombre de Yaviro ó Yavero, aserción sostenida también por el explorador Robledo, es más que probable, casi seguro, sea cierta.

El descubrimiento de Von Hassel, finalmente, pone de nuevo en duda el punto de desembocadura del río Marcapata, pues desaguando en el Madre de Dios, después de la confluencia del Manu con el Condeja otro río caudaloso, el Chilive, que parece tener un largo curso, todo hace presumir que éste sea el verdadero Marcapata que nace á inmediaciones del cerro Cimboya al SE. de Paucartambo, y que, por consiguiente, no debe considerarse como tal el afluente izquierdo del Inambari á que da el mismo nombre el ingeniero Cipriani y que el sabio geógrafo Raimondi llama indistintamente Huillcamayo ó Marcapata.

Esa presunción, por lo demás, no es nueva, ya en 1868, el notable ingeniero sueco Juan Guillermo Nystrom, aunque no acertó con el punto exacto de la desembocadura del Marcapata, lo creía tributario directo del Madre de Dios, al decir: "El Marcapata es un río ancho que recoge en su curso las aguas de muchos riachuelos de Carabaya y desemboca en el Madre de Dios, á unas tres leguas, poco más ó menos, abajo de la desembocadura del Piñipiñi".

Los estudios que lleva á cabo en el Alto Madre de Dios el infatigable y entusiasta explorador de nuestras montañas D. Jorge M. Von Hassel, son, pues, de interés indiscutible y coronan dignamente los que en la misma región hicieron antes de la República los conquistadores españoles y vecinos y misioneros del Cuzco, y posterior-

mente D. Faustino Maldonado, que bajando íntegramente ese río, el Bajo Madre de Dios, el Beni y parte del Madera, pereció ahogado en este último el exprefecto del Cuzco D. Baltazar de la Torre, y además el ingeniero Germán Göhring, Estrella, Fray Julián Bovo de Revello y tantos otros, y en nuestros días la Junta de Vías Fluviales.

Quiera Ud., señor Presidente, aceptar las seguridades de mi consideración más distinguida.

Dios guarde á Ud.

CARLOS LARRABURE Y CORREA.

*Lima, á 7 de setiembre de 1904.*

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica.

S. P.

La extinguida Junta de Vías fluviales, poco antes de presentar su renuncia ante el Supremo Gobierno, en vista de la incertidumbre que las exploraciones que antes mandara practicar en los ríos Manu y bajo Madre de Dios habían producido relativamente á si el Condeja ó el Chilive eran el verdadero alto Madre de Dios, y persuadida del gran interés geográfico y comercial que tiene el exacto conocimiento del verdadero curso del río Madre de Dios en la parte indicada, río éste muy visitado y recorrido en la época incaica y durante la dominación española, y explorado, posteriormente, durante la república en distintas ocasiones y por muy notables hombres de ciencia hasta el año 1873 en que fué alevosamente asesinado en la isla de la Muerte por los salvajes sirineiris el intrépido prefecto del Cuzco, D. Baltazar La Torre, dejó organizadas dos nuevas comisiones exploradoras encargadas de aclarar y resolver tan importantes cuestiones y de hacer el estudio y verificar el trazo de un camino, que partiendo del primer punto navegable de dicho río alto Madre de Dios, se empalme con el que sale de la ciudad de Paucartambo, pasa por Challabamba, Tres Cruces, margen izquierda del río Cosñipata y va á terminar en la hacienda Asunción, situada poco antes de la confluencia de los ríos Cosñipata y Pilcopata.

La primera comisión exploradora, al efecto organizada, que

marchó á órdenes del entusiasta ingeniero alemán y frecuente visitador de nuestras selvas, D. Jorge M. Von Hassel, tuvo por fin, no sólo realizar los estudios ya referidos, sino, además, recorrer hasta su desembocadura el río Yavero ó Paucartambo, sobre el que tan importantes datos nos ha proporcionado el prefecto de las misiones apostólicas del Urubamba, Rev. Padre Zubieta; bajar el Urubamba; surcar el Camisea, importante afluente del anterior; efectuar el trazo de un camino que facilite el paso por el varadero que une dicho río Camisea con el Serjalí afluente del Manu, varadero éste que ha sido muy traficado por los salvajes y aún por algunos negociantes que atravesándolo pasaban de la hoya del Ucayali á los ríos de cabecera del Manu antes que se descubriera el de Fijtsarrald y que es posible pueda ser todavía de alguna utilidad, y, por último, se encargó también á Von Hassel, que, á serle posible, determinase el verdadero origen del Manu, hasta hoy motivo de grandes dudas y del que apenas se conocen unos pocos ríos de cabecera.

El señor Von Hassel, como tuve el honor de anunciarlo á esa Sociedad en 19 de julio último, ha cumplido ya, satisfactoriamente, la parte principal de su cometido, dejando perfectamente evidenciado que el río alto Madre de Dios es el que en su desembocadura se conoce con el nombre de río Condeja, y haciendo el trazo del proyectado camino entre el alto Madre de Dios y Cosñipata ó Asunción, camino que una vez construído, como queda dicho, influirá poderosamente en el desarrollo de un importante intercambio comercial entre el Cuzco, los fértiles valles de Paucartambo y las ricas regiones bañadas por el Madre de Dios.

Por lo demás, según lo ha indicado, Von Hassel se ocupa actualmente de dar cumplimiento al resto de sus instrucciones.

La segunda expedición, dirigida por el sub-comisario del Madre de Dios, oficial de marina D. José M. Olivera, y de la que forman parte el jefe de la guarnición naval de Puerto Maldonado, D. Abraham del Rivero y varios grumetes de la misma más algunos balseiros, recibió entre otras instrucciones, la de surcar el Madre de Dios, á partir de la desembocadura del Tambopata, hasta su último punto navegable y fijar las coordenadas geográficas correspon-

dientes al expresado punto y á las desembocaduras del Manu y tributarios principales del alto Madre de Dios.

El marino Olivera, encargado también de auxiliar al ingeniero Von Hassel, si acaso necesitaba de sus servicios para defenderse de los salvajes sirineiris, salió de Maldonado hace cerca de cincuenta días y acaba de llegar al lugar de su destino, y en estos momentos se ocupa de determinar la posición geográfica de la desembocadura del río Carbón, situado en la margen derecha del Condeja, poco después del pongo de Coñec y frente al cual parece termina la trocha que conduce de Cosñipata ó Asunción.

Las anteriores noticias referentes á la expedición Olivera, las he recibido por medio del siguiente telegrama, que me honro en poner en conocimiento de U.:

“Salvando dificultades consiguientes alcancé el 30 de agosto, á  
“ 12 h. 43, punto máximum surcada Pilcopata, un kilómetro aba-  
“ jo Tono, después de 47 días de viaje. Instrucciones cumplidas am-  
“ pliamente dejando para efectuar en la bajada las que por su natu-  
“ raleza así lo exigen. Plano levantado, y efectúo nueva serie de ob-  
“ servaciones astronómicas para lo cual estudio marcha cronomé-  
“ trica por alteraciones posibles viaje surcada. Ocúpome recopilar  
“ datos para informar. Ligeros amagos infieles. Bajaré del 10 al  
“ 15 salvo dificultades. Demórome en afluencia arroyuelo Carbón,  
“ donde termina actual trocha, para fijarlo por no haber podido  
“ tomar sus coordenadas en la surcada. He enviado buscar víveres  
“ Cosñipata ó Paucartambo.—*Olivera*”

La expedición Olivera, que, á juzgar por el anterior telegrama, no ha tenido tropiezos en su marcha, viene, pues, á completar los trabajos realizados por el explorador Von Hassel, y á destruir todo temor que pudiera haberse tenido sobre la practicabilidad de los viajes de surcada en el alto Madre de Dios.

De hoy, pues, en adelante, la geografía nacional ha adquirido nuevas y valiosas fuentes de información en los informes que están terminando los comisionados Von Hassel y Olivera, y los industriales del Cuzco, una vez que el interés particular apoyado por la acción gubernativa, si acaso fuera necesaria, haya llevado á efecto la construcción del camino al Condeja, tendrán una nueva vía por donde

efectuar el intercambio de sus productos, y los moradores del Heath, Tambopata, Tacuatimanu, Inambari y Manu, encontrarán excelentes y abundantes provisiones en los feraces valles regados por el Piñipiñi, Tono, Cosñipata y otros.

Grato me es, en esta nueva oportunidad, reiterar á U., S. P., las seguridades de mi particular consideración.

Dios guarde á U.

S. P.

CARLOS LARRABURE Y CORREA.

---

## EL CLIMA DE LIMA

Los estudios meteorológicos han sido hasta ahora descuidados entre nosotros. Apenas si en una que otra localidad y de manera espontánea, personas conocedoras de la alta importancia de esta ciencia han tomado observaciones termométricas aisladas, pero no de manera sistemática y continua; y aunque los viajeros y hombres científicos que han recorrido nuestro territorio han hecho al paso observaciones barométricas, pluviométricas y termométricas, pocos de ellos han dado á la publicidad cuadros que comprendan un período de tres ó cuatro años seguidos, es decir un período de tiempo bastante para poder obtener la temperatura media de una población dada.

Ahora, como estudios especiales, son escasos los trabajos que tenemos; pues sólo podemos mencionar los que sobre Lima y Jauja dieron á luz, respectivamente, D. Hipólito Unánue y D. Manuel Pardo, anteriores á la fundación de la Sociedad Geográfica de Lima y al establecimiento del observatorio meteorológico Unánue; pues desde 1892 en que se fundó la segunda y en que la primera contaba ya con un órgano propio de publicidad, es que data un marcado movimiento reaccionario, en el sentido de poner más empeño y contracción en este género de estudios.

En efecto, el observatorio Unánue, desde su iniciación ha venido



haciendo observaciones meteorológicas de Lima, y hoy la Facultad de Medicina queriendo darles mayor amplitud, está trasladando sus instrumentos á edificio más adecuado situado en la plazuela de la Exposición, donde continuará tomando sus importantes datos; y la Sociedad Geográfica ha conseguido publicar en sus boletines cuadros de observaciones termométricas de Piura, Chiclayo, Iquitos, Chimbote, Rio Perené, San Ignacio (Cailloma), Trinidad (Cailloma), Matucana, Ica, La Merced (Chanchamayo), Huánuco, San Carlos (camino al Pichis), Callao, Oroya, hacienda de Chiquitoy (valle de Chicama), Mirador (campamento en la provincia de Chíncha), y algunos otros artículos especiales sobre los climas de Matucana, Lima, Callao y Arequipa.

Hoy agregamos á este caudal de datos el siguiente capítulo que sobre el clima de Lima trae la interesante obra "Perú" del conocido hombre de ciencia D.E. Middendorf, y que por haber sido impresa sólo en alemán, idioma poco conocido entre nosotros, habrá pasado desapercibido para muchas de las personas que se dedican á estos utilísimos estudios.

He aquí la traducción de dicho capítulo:

### EL CLIMA DE LIMA

Nos parece oportuno tratar ahora más detenidamente acerca de las condiciones climatológicas de Lima y del litoral peruano en general.

La costa del Perú se extiende desde los 3° hasta los 18° latitud sur y sin embargo no se puede decir que tiene clima tropical. Es mucho menos cálido que el de otras regiones de las mismas latitudes tanto en el hemisferio del sur como en el del norte, y en el Brasil, por ejemplo, la temperatura media anual de la costa del Atlántico es cuatro grados más alta que la del Perú.

Esta diferencia notable se debe principalmente á que el verano en el Perú es mucho menos caluroso. Durante 10 años de observaciones hechas por mí en Lima en un termómetro centígrado que guardaba en un cajón de mi escritorio, jamás llegó á marcar 30° al revisarlo. En el verano de 1883 que fué muy fuerte, llegó á 29°,5

por unos cuantos días de febrero, de dos á cuatro de la tarde, pero en los veranos corrientes la temperatura oscilaba entre 24° y 28° cuando más.

El punto más bajo en el invierno, á la intemperie y á las 6 de la mañana es de 15°, bajando excepcionalmente á 13°,5. Se puede, pues, decir que la diferencia de temperatura de invierno y verano es por lo común de solo 12° y en casos extremos de 15°; y estas diferencias que son inferiores á las que tan bruscamente se presentan después de una tempestad en zonas templadas, están aquí repartidas paulatinamente en todo el año. Aunque por estas circunstancias las estaciones no están tan claramente marcadas como en los países fuera de los trópicos, se dejan sentir, sin embargo, diferencias apreciables.

El tiempo fresco dura desde fines de junio hasta mediados de setiembre. En julio y agosto la temperatura en la mañana es de 15° y en la tarde de 16° á 17°. Después del equinoccio de setiembre se hace sentir también en el Perú una ligera primavera.

Las plantas introducidas de la zona templada comienzan á brotar, como la parra, la higuera, los manzanos y los perales; y las indígenas reverdecen, á la vez que los árboles echan brotes.

Los meses de octubre y noviembre son quizá los más agradables, marcando el termómetro de 18° á 21°. En diciembre comienza el calor, pero por lo general no es molesto antes de mediados de enero. El verdadero verano dura de mediados de enero á mediados de abril. En febrero y marzo la temperatura de la mañana es alta, pero refresca siempre en la noche.

Jamás se experimenta aquí la desesperada situación de los viajeros en las Indias occidentales, que después de un día de calor sofocante tienen en espera una noche pesada también.

A mediados de abril comienza la temperatura á refrescar sensiblemente, sobre todo de noche, y este tiempo, lo mismo que el mes siguiente, forma junto con los de octubre y noviembre la mejor parte del año. A veces desde principios de mayo el tiempo es fresco y húmedo, después viene casi siempre en junio una serie de días de sol, que se llama "el veranito de San Juan."

Más aún que por el mayor ó menor calor, se diferencian las es-

taciones por cielo de pejado en el verano y cubierto de densas nubes en invierno con las descargas consiguientes de humedad.

En realidad en la costa del Perú casi nunca llueve, propiamente hablando, salvo uno que otro caso excepcional. Cuando durante el verano son más frecuentes los aguaceros en la sierra, sucede á veces en Lima que al pasar una gruesa nube deja caer un ligero chaparrón de gotas gruesas, y esto sucede, por lo general, poco antes de la puesta del sol. Esto dura un cuarto de hora ó poco más, y se nota el olor de la lluvia y un aire fresco, pero á poco desaparece todo con la evaporación rápida de la humedad en las baldosas y empedrados caldeados.

En enero, hasta antes del medio día, el cielo está generalmente cubierto y sólo después de las 11 se sobrepone el sol; también en febrero sucede en uno que otro verano que el sol está oculto la mitad del día.

Los meses de más sol son marzo y abril. En mayo el cielo vuelve á cubrirse.

El cambio del tiempo sobreviene á veces repentinamente con una apreciable baja de la temperatura, pero que pronto vuelve á regularizarse. Las nubes al principio están altas, después sus capas se posan en las cumbres de los cerros, y poco á poco van descendiendo más y más. En cuanto la niebla se pone en contacto con el suelo, suelta una pequeña descarga, una lluvia fina llamada garúa, que á veces es una llovizna pulverizada. Esta es bastante abundante para enlodar las calles, pero no es impulsada por el viento, y por consiguiente carece de la fuerza para arrastrar y limpiar las casas que ha humedecido. El polvo del verano que cubre las hojas de los árboles y plantas, no es arrastrado, sino que se vuelve lodo, el que después al secarse se forma en costras. Las casas, aún cuando hayan sido recién pintadas, toman en el acto un color sucio terroso.

Desde fines de junio hasta mediados de setiembre las nieblas que se asientan en los cerros rara vez se despejan; y en algunos inviernos no se vé el sol durante semanas enteras, reinando una luz opaca y amortiguada. Entretanto el nivel de la altura de las nubes se altera constantemente, ya subiendo, ya bajando, y según esto resultan los días húmedos ó secos. Si viene una serie de días muy húmedos en los

cuales la llovizna solo pára poco tiempo, y no tiene la humedad del suelo cómo evaporarse, entonces la cosa es incómoda y se da uno cuenta de los defectos de los techos. La capa de barro que los constituye se remoja poco á poco, y el agua cae á las habitaciones. De noche se despierta uno con el ruido de las goteras y hay que levantarse para proteger las alfombras del piso con baldes y vasijas, y á veces tiene uno que cambiar el catre de sitio. Los cielorrazos, que son de crudo, presentan por lo común señales claras de humedad. Estos inconvenientes se podrían suprimir fácilmente con masa de cartón para techos ó cualquier otra cosa parecida, pero hasta ahora según antigua costumbre en Lima se dejan las cosas como están y se limitan á componer los malos sitios de los techos echándoles bastante ceniza.

Al paso que en el invierno descienden sobre la costa espesas nieblas, en la sierra el cielo está despejado, y el aire seco y transparente.

La capa de nubes de las regiones inferiores varía de espesor, entre dos y tres mil piés. Las partes bajas inmediatas al mar están libres de neblina, y la zona húmeda principia generalmente á unos 1.000 piés sobre el nivel del mar, subiendo hasta 3 ó 4.000 piés. Navegando en invierno á lo largo de la costa se distingue una espesa faja de nubes que se mueve por las alturas de tierra que por lo general oculta la vista de la Cordillera; otras veces las nubes envuelven los flancos de los cerros como un ceñidor, y en cuanto el viento las levanta aparece la vegetación producida por la humedad como una ancha cinta verde que serpentea entre los arenales de la costa y las desnudas cumbres de la sierra, siguiendo las sinuosidades de las faldas de los cerros.

Saliendo á dar un paseo fuera de Lima por el ferrocarril trasandino, se atraviesa en hora y media la región de neblina fría y pegajosa, llegando á Chosica á 2.800 piés, que es un lugar de buen temperamento para enfermos y donde se encuentra un cielo brillante y despejado y un aire puro y seco.

Esto se observa aún más marcadamente en los meses de invierno haciendo un viaje del puerto de Mollendo á Arequipa. El ferrocarril sale de la costa describiendo vastas curvas ascendentes hasta

vencer los cerros del litoral á una altura de 3.000 piés, tras de los cuales se extiende con ascenso suave la gran pampa de Islay. En la estación Tambo, 1.000 piés más arriba, se encuentra uno todavía en piso seco y árido. Poco después entra el tren en la capa nebulosa y al cuarto de hora ya está uno rodeado de yerbas y plantas verdes. Eso dura un par de horas. Después se despeja la atmósfera, decrece la vegetación y al llegar á la alta meseta se ven otra vez los arenales tan secos y áridos como en la costa.

Al señalar la altura de 1,000 piés como la zona donde principia la masa nebulosa, debo hacer presente que hay diversos apartamientos de esta línea, tanto superiores como inferiores, según la forma de los cerros y la dirección y sinuosidades de los valles, así como su mayor ó menor exposición á los vientos y corrientes aéreas.

En el valle de Lima las nubes bajan hasta 500 piés del suelo, y muchas veces hay garúa en las partes altas de la ciudad, mientras las bajas están secas. Los cerros de la ribera derecha, en la cual se levanta el San Cristóbal y especialmente las quebradas al pié del cerro inmediato de San Jerónimo, están mucho más expuestas á neblinas y son por tanto mucho más húmedas, que los cerros del lado izquierdo del valle. El cerro de San Bartolomé que está en el centro del valle se cubre de vegetación mucho después que los demás cerros y eso solo en sus crestas. Detrás de este cerro, en la vega izquierda del valle, se extiende una llanura arenosa que por una depresión de las alturas inmediatas. recibe los vientos del sur, y es allí frecuente que brille el sol cuando todo el resto del valle está envuelto en la niebla.

Las particularidades del clima de la costa peruana se explica por la acción de varias causas.

En efecto, el que la temperatura sea más baja que en otros países situados entre los trópicos, proviene en primer lugar de la existencia de una cordillera inmediata cubierta de nieves perpétuas; después, de la dirección de esta cordillera del sudeste al noroeste, por lo que la costa que corre paralela á ella recibe los vientos fríos del sur y el aire cálido de los valles profundos de las regiones ecuatoriales es retenido y refrescado por esas corrientes.

Además ejerce gran influencia] una corriente oceánica fría que viene de las altas latitudes australes del hemisferio, á lo largo de la costa, y que sólo al llegar á la línea ecuatorial sesga al occidente.

El calor solar, evaporando fuertemente el agua del mar y elevando la temperatura de los arenales de la costa, produce una corriente ascendente. El aire más fresco del mar sopla, pues, sobre las tierras llevando consigo las masas de vapores; sin embargo estas no pueden resolverse en lluvia en las regiones bajas de la costa, sino que por la corriente ascendente de aire caliente se ven como vapores acuosos trasparentes que son arrastrados á las altas regiones, hasta que llegadas esas masas de vapores marítimos á las capas atmosféricas frías de las inmediaciones de la cordillera nevada se condensan en nubes que, resolviéndose, causan las abundantes lluvias que caen en la sierra durante los meses de verano.

En el invierno, hay por una parte menos evaporación marítima y por otra las tierras de la costa reciben menos calor solar, así que tanto el viento marino como la columna ascendente de los llanos, son mucho menores. Por esto es que las nieblas que surgen del mar no son arrojadas á gran altura, sino que se posan en los cerros bajos donde se resuelven parcialmente en llovizna, convirtiéndose el resto en vapores acuosos transparentes por la sequedad de las capas atmosféricas más altas.

No se necesita insistir en lo agradable que tiene que ser un clima de semejante constitución meteorológica, y por eso quizá sea que los antiguos cronistas, lo mismo que otros exagerados admiradores de Lima, han considerado su cielo como el paraíso.

Aunque hasta cierto punto hay que soportar los caprichos de esa atmósfera, en cambio nada hay que temer de sus alteraciones: allí no sorprenden chubascos repentinos, ni deslumbran los rayos, ni aturden los truenos.

El frío intenso es desconocido y solo se siente uno mediano, y el calor tampoco alcanza las altas cifras que con frecuencia se presentan en las zonas templadas.

Por otra parte este clima tampoco es malsano, puesto que todo individuo que se cuide de vivir en altos secos, evitando la humedad y con ella las fiebres de las casas bajas y de los jardines, está ex-

puesto mucho menos á enfermarse que si viviera en la misma Europa.

Sin embargo, precisamente por su suavidad ese clima trae consigo grandes perjuicios, porque si bien es cierto que la salud experimenta allí menos trastornos violentos, en cambio una larga residencia en lugares situados en la costa del Perú, especialmente en Lima, trae por consecuencia una lenta disminución de las energías y una relajación general de todas las funciones del cuerpo y del espíritu.

Por lo pronto se hace uno sumamente sensible á ligeros cambios de temperatura, siendo así que esos cambios son enteramente corrientes entre nosotros.

Si baja el termómetro algunos grados bajo de 20.° las gentes principian á sentir frío, y si pasa de 26.° todo el mundo se queja de grandes calores.

El hecho de que un tiempo fresco se considere frío, proviene de que la baja de la temperatura se relaciona casi siempre con neblinas, que penetrando de humedad los vestidos aumentan la sensación friolenta. Por eso es que en Lima en el invierno se usan telas de abrigo como las usan en otros países para tiempo de nevadas y de heladas. El hecho de que en verano la sensación de calor no corresponda á lo que marca el termómetro, se podría explicar por la falta de descargas ó compensaciones eléctricas de la atmósfera. Se experimenta una sensación de bochorno como antes de una tempestad, solo que la tempestad no estalla y la sofocación continúa hasta después de la puesta del sol, desapareciendo sin embargo, siempre, en la noche.

El efecto deprimente del clima lo sienten tanto los extranjeros como los naturales, y entre estos sobre todo los que han nacido y crecido en la sierra y que después han llegado á establecerse en la capital.

Estos inmigrantes se enferman fácilmente del pecho, y muchos son los indios y mestizos que bajan constantemente á la costa que contraen y mueren de tubérculos en el pulmón.

En el europeo la depresión se manifiesta por la disminución de la fuerza para trabajar y de la disposición para hacerlo: se vuelve

perezoso, descuidado, se peruaniza. Para contrarrestar estos efectos no hay mejor cosa que salir todos los años de Lima en los meses de verano y residir algún tiempo en la ribera del mar; por lo cual todos los que tienen cómo hacerlo salen por lo menos á dormir en el campo en esa estación, viniendo de día á la ciudad á atender á sus ocupaciones. El que no lo puede hacer trata de compensarse en algo con baños fríos diarios, de lo cual pueden disfrutar también los pobres por la abundante provisión de agua de la ciudad.

Para concluir, haremos notar otra particularidad del clima que, aunque no produce directamente el relajamiento del cuerpo, ejerce sin embargo influencia deprimente en la disposición del espíritu, y se refleja así de modo mediato y nocivo en la actividad del cuerpo.

Como la capacidad de trabajo disminuye notablemente en el verano por la falta de descargas eléctricas, la tensión del espíritu en el invierno es también afectada por la falta de luz.

En efecto, durante varios meses se vive en una atmósfera plomiza, cuyo aspecto sombrío en semanas enteras apenas es interrumpido por el brillo ocasional y pasajero del sol.

Esta falta de luz no es una propiedad del clima de la costa del Perú en general, sino una particularidad que se limita á Lima.

Como el hombre generalmente sólo llega á apreciar los beneficios de que goza cuando los pierde, así se reconoce y aprecia la influencia vivificante de la luz del sol cuando en un cielo encapotado y permanentemente sombrío se vislumbra otra vez el fondo azul.

Tenemos la convicción que el decaimiento moral que con razón tanto se reprocha á los pobladores de Lima, proviene principalmente de esa causa, y nó de las condiciones de calor que, por otra parte, son iguales en muchas otras regiones, y en muchos lugares en el mismo Perú, sin que allí produzcan los efectos señalados para Lima.

ERNESTO MIDDENDORF.

(Trad. por el Sr. Germán Torres Calderón.





## Congreso de americanistas de Stuttgart

Señor presidente de la "Sociedad Geográfica de Lima".

S. P.

Constituido en Stuttgart un mes antes de la apertura del congreso, me puse en comunicación con el comité directivo organizador del congreso para averiguar y arreglar definitivamente el punto, capital para mí, relativo á las horas de que podía disponer. Pronto supe que era imposible obtener las siete solicitadas por mí, porque ellas abarcaban más de la tercera parte del tiempo del congreso, según lo manifiesta el cómputo siguiente:

|            |                           |          |
|------------|---------------------------|----------|
| Día 18:    | Instalación del congreso. |          |
| „ 19:      | Sesión de la mañana       | 3 horas  |
| „ 19:      | „ „ „ tarde               | 2 „      |
| „ 20:      | „ „ „ mañana              | 3 „      |
| „ 20:      | „ „ „ tarde               | 2 „      |
| „ 21:      | Domingo.                  |          |
| „ 22:      | Sesión de la mañana       | 3 „      |
| „ 22:      | „ „ „ tarde               | 2 „      |
| „ 23:      | „ „ „ mañana              | 3 „      |
| „ 23:      | „ „ „ tarde               | 2 „      |
| Total..... |                           | 20 horas |

Por esto y por ser muchos los trabajos presentados, solo obtuve que se me diera una sesión íntegra, habiendo sido designada la última, para evitar competencias.

El congreso fué instalado el 18 del actual por el rey de Württemberg y se leyeron en esa sesión dos discursos, uno por el profesor Hamy del Instituto de Francia, y otro por el rector de la universidad católica de Stuttgart, profesor Kapff.

He aquí el orden de las sesiones del congreso:

*Día 19.*—Fraas, de Stuttgart: Comparación de la formación Jurásica de América y Europa.

Hans-Meyer, de Leipzig: El hombre prehistórico de la América meridional ecuatorial.

Froidevaux, de París: Filibusteros de las Antillas.

Nielsen, de Cristianía: Relaciones de la Noruega con la Groenlandia.

Ruge, de Leipzig: Un globo de Gemma Frisius.

Wolkenhauer, de Gotinga: ¿Era desconocida la declinación magnética cuando el viaje de Colón?

Lejeal, de París: Los memoriales de Fray Toribio Motolina.

Fischer, de Feldkirch: Cartografía de los descubrimientos de los normandos en América.

Se dió cuenta de varias comunicaciones escritas.

*Día 20.*—Bloch: Origen de la sífilis.

Holmes, Washington: Contribución de la arqueología americana á la ciencia del hombre.

Markham, Londres: La edad megalítica en el Perú.

Panhuis, La Haya: Ultima expedición neerlandesa á Surinam.

Créqui-Monfort, París: Misión científica francesa de Tiahuanako.

Créqui-Monfort, París: Necrópolis prehistórica de Calama.

Baessler, Berlín: Vistas de momias peruanas radiografiadas.

*Día 22.*—Songhe, Bélgica: Thévet como mexicanista.

Sapper, Tübingen: Usos y costumbres de los indios pokonchis.

Boas, New York: Organización social de los Kwakiutl; influjo sobre su cultura.

Preuss, Berlín: Fiesta del sol entre los mexicanos y los mokus.

Regel, Würzburg: Sobre la existencia de los "indios bravos" al occidente de Antioquía.

Panhuis, La Haya: Ornamentos de los naturales de Surinam.

Meyer, Leipzig: El arte entre los indios shingu.

Plagemann, Hamburgo: Los petroglifos chilenos, "los pintados".

Seler (Cecilia), Berlín: Vestidos de las indias mexicanas.

Seler (E), Berlín: Idolo de piedra verde del museo de Stuttgart.

Seler (E), Berlín: Antigüedades del Castillo de Teayo.

Lehmann, Berlín: Un capítulo de mitología mexicana.

Día 23.—Jochelson, San Petersburgo: Elementos asiáticos y americanos en los mitos de los coriacos.

Bogoras, Moscú: Ideas religiosas del hombre primitivo, según la religión de los chukchi.

Ehrenreich, Berlín: Los mitos sudamericanos en Norte América y en el antiguo mundo.

Lehmann-Nitsche, La Plata: Cuentos populares de Europa entre los araucanos de la Argentina.

Panhuys, La Haya: Introducción en América de una costumbre europea pagana.

Thalbitzer, Copenhague: Los dialectos esquimales y sus emigraciones.

Rev. Currier, Washington: Lenguas indígenas de Estados Unidos.

Se dió cuenta de un manuscrito de La Grasserie, de Nantes, sobre la lengua tehuelche; de otro de Adam, L., sobre la lengua caribe; y por último de varios libros presentados al congreso.

Patrón, Lima: Escritura general de América. La lluvia.

Aparece en el "Compte-rendu" del día 23 otra comunicación después de mi conferencia; pero se dió cuenta de ella en la sesión de la mañana, como ya lo he dicho. Por el boletín número 6 se ve que la sesión de la tarde la ocupé íntegra. Lo mismo puede verse en el periódico que acompaño.

Solo he tomado parte en las discusiones del congreso, que por lo general han sido muy breves, en los temas sobre el origen de la sífilis, y de la edad megalítica en el Perú.

Sobre el primer punto dije que estaba de acuerdo con el doctor Bloch en la existencia de la sífilis en la América precolombina; que las piezas óseas presentadas por Lehmann-Nitsche y por Seler no dejaban lugar á duda. Que aprovechaba la oportunidad para desvanecer una afirmación errónea del profesor Virchow de Berlín sobre la existencia de la lepra en el Perú prehispánico, lo cual no era exacto, pues esta enfermedad, como es sabido, fué introducida por los negros esclavos después de la conquista. Que nunca ha tomado incremento entre la raza indígena, ni se ha propagado en la sierra, habitación principal de los naturales, y hoy mismo se ha extingui-

do en la costa. Por lo cual todas las figuras de cerámica patológica tomadas por Virchow como leprosas, son en realidad sífilíticas. Que no tiene ningún valor el que en los vocabularios indígenas aparezca la lepra con nombre propio, pues el apelativo que se le da corresponde á la sarna, ó marca cualquiera erupción vulgar.

Pero que nada de esto resolvía, en mi opinión, el punto del origen de la sífilis, desde que ella podía haber sido importada al nuevo mundo desde el Asia. Que el apelativo de la sífilis en las lenguas andinas se deriva precisamente de una voz asiria, la cual ha probablemente marcado también el mismo mal en el Asia central.

En la comunicación que por escrito me pidió el doctor Bloch después de la sesión, le expuse todas estas razones metódicamente, y además agregué una breve disertación lingüística sobre los vocablos indígenas pertinentes.

Sobre el otro punto dije lo siguiente: “He escuchado atentamente el discurso del honorable caballero Markham sobre la época del Perú. En sustancia es la repetición de lo que este distinguido americanista ha dicho en sus obras anteriores.

“Siento mucho no ser de su opinión, pues no creo que haya habido en el Perú, en los tiempos primitivos, ninguna raza especial diversa de las actuales y constructora de obras ciclópeas. Todas las existentes en el Perú han sido hechas por los mismos aimaraes y kechuas en la época de su mayor cultura.

“Las más notables de todas, las de Tiahuanako, así lo comprueban. Las ruinas que hoy contemplamos son las del templo levantado por los aimaraes en honor de Huirakocha, en recuerdo de la creación del mundo hecha por él, según sus creencias cosmogónicas, en el lago Titikaka.

“No es necesario recurrir á argumentos indirectos para demostrarlo. En la portada monolítica de Akapana aparece en medio Huirakocha con un pez de cara humana esculpido en su busto, por ser este supremo dios de los andinos el “abismo de las aguas”, como lo era *Ea* entre los caldeos (1).

(1) Más tarde Huairokocha fué confundido con la tempestad.

“Por último, repetidas veces está esculpido el nombre de Huirakocha en la misma portada, según el sistema iconofónico de la escritura general de América”.

Mi conferencia duró más del tiempo calculado, pues concluí después de las cinco de la tarde. Se había colocado en las pizarras diversos dibujos mandados hacer por mí. Desciré un cántaro peruano del museo de esta ciudad representativo de un ídolo de la lluvia. Y expliqué ante el congreso cuarenta proyecciones luminosas de dioses, figuras, vasos votivos y emblemáticos de la lluvia. Todo este material es propiedad de la Sociedad, pues muy pronto lo remitiré todo para allá. Hablé en español y fué presidida la sesión por el profesor Selser.

El resultado de mi trabajo ha sido satisfactorio; á consecuencia de él se ha resuelto que figuren en el programa del próximo congreso de americanistas que se reunirá en Quebec en 1906, los siguientes temas: La escritura en la América precolombina. Estudios comparativos entre la América y el Asia central.

Por lo demás, el congreso se declaró incompetente para apreciar mi conferencia en toda su magnitud, por no conocer sus miembros las lenguas orientales. Por esta razón no se me permitió que diera otra conferencia lingüística sobre el origen del kechua y del aimará. “En rigor, me dijo el profesor Karl von den Steinen, presidente del comité organizador y también del congreso, usted no debería hablar en el congreso, porque su conferencia sobre la escritura se basa en las lenguas orientales y en la escritura cuneiforme, y el reglamento del congreso no autoriza la presentación de este género de estudios; pero por no desairar á la Sociedad Geográfica de Lima, por la novedad y carácter científico de su trabajo, se hará una excepción en favor suyo”.

Aquí son muy severos y dan sumo valor á todo lo que puede distinguir á una persona; y en verdad que si no hubiera traído la recomendación de la Sociedad, no habría podido tocar nada de la escritura y habría tenido que limitarme á puntos más sencillos.

También se dijo en el congreso que era indispensable la publicación de mis trabajos para ponerlos al alcance de los especialistas y de los americanistas en general; y que haría muy bien en someter

el punto á una de las universidades de Alemania. Acatando esta indicación he resuelto dirigirme á la universidad de Leipzig sometiendo el tema á su conocimiento y deliberación. De manera que cuando esta comunicación llegue á sus manos ya estaré en esa ciudad y habré iniciado la discusión.

Sólo el profesor Seler me hizo dos observaciones de poca importancia en puntos relativos á la América Central, y eso con suma reserva; pues, como ya he dicho, en el tema principal se declaró incompetente. Por falta de tiempo y no ser el lugar adecuado para discutir ámpliamente la materia, contesté á este profesor muy á la ligera; pero muy pronto remitiré á la Sociedad el folleto en que voy á dar á luz mi respuesta por extenso.

Como varias sociedades científicas habían enviado publicaciones para ser repartidas en el congreso, me pareció conveniente distribuir á mi vez, á nombre de la Sociedad, mi folleto "Perú primitivo—Notas sueltas" y mi artículo "Estudios históricos sobre la verruga americana". Además presenté en la mesa del congreso, como ofrenda de la Sociedad, dos ejemplares del precioso estudio del Dr. Ercelles sobre la "ccara".

Adjunto una lista de los impresos que he recibido en el congreso, y los mismos que remito á la Sociedad en este correo. También envió una medalla conmemorativa del centenario de Humboldt y Bonpland repartida sólo entre los miembros del Congreso.

Creo, señor presidente, no haber omitido medio ni esfuerzo alguno para corresponder á la confianza de la Sociedad y para dejar bien puesto el nombre y fama de ella; pero sin embargo no terminaré este informe sin suplicar á usted que pida en mi nombre á la Sociedad dispense las faltas ú omisiones en que involuntariamente haya incurrido en el cumplimiento de mi comisión.

Dios guarde á usted, S. P.

PABLO PATRÓN

Stuttgart, agosto 26 de 1904.

---

RAZON DE LOS IMPRESOS

- 1 Hamy, E. T., Discours.
- 2 Kapff, P., Anteil der Württemberger an der Kolonisation Amerikas.
- 3 Batres, L., Tlaloc?
- 4 Fisher, H., Eine altmexikanische Steinfigur.
- 5 Rosen, E., Archæological researches.
- 6 Humbert, S., La première occupation allemande du Vénézuéla.
- 7 Panhuys, L. C., Beiträge zur Ethnographie, Linguistik und Entdeckungsgeschichte Amerikas.
- 8 Créqui Montfort, un Rapport sur une mission scientifique en Amérique du Sud.
- 9 Archiv für Anthropologie.—Band III, Heft 1.
- 10 Rosen, E., The chorotes indians.
- 11 Letter of the Duke of Loubat.
- 12 Globus Bd. LXXXVI, N° 7.
- 13 Beiträge zur Anthropologie, Ethnographie und Archæologie Niederl. Westindiens.
- 14 Cuatro Compte-rendu de las sesiones del Congreso.
- 15 Los boletines diarios del Congreso.

---

**El Pongo de Manseriche**

PREFECTURA DE LORETO

*Iquitos, 30 de marzo de 1904.*

Señor D. Scipión E. Llona, Secretario de la Sociedad Geográfica.

Lima.

Muy apreciado amigo:

Con el señor Zavala que se dirige á esa le remito dos fotografías del Pongo de Manseriche tomadas por el ayudante de esta Prefectura, sargento mayor Enrique Lara, y en las que se ve la piedra,

cuya existencia niegan algunos expedicionarios, según leo en sus recientes informes publicados en Lima.

Como Ud. sabe el Pongo mide más ó menos 10 kilómetros de extensión por 50 á 100 metros de ancho; y en su interior á unos 6 kilómetros de la entrada que mira á Meléndez, se presenta en el centro del río esa gran roca, la que no constituye por cierto el mayor de los obstáculos que se oponen á la navegabilidad comercial del Alto Marañón entre Meléndez y Bellavista.

Aunque los expedicionarios pasaron el Pongo en vaciante no la vieron, porque sólo cuando el río está sumamente bajo es que la descubre con una altura de apenas 1 metro 50 sobre el nivel de las aguas mientras que en las crecientes mayores la sobrepasa en 25 metros

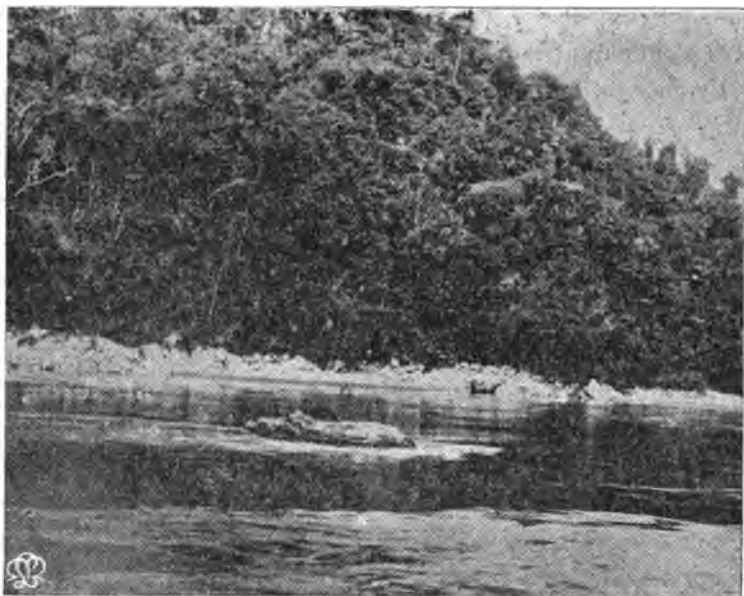
Muy cerca se presenta el siniestro remolino llamado *Ashurani huascani* ó “lugar donde lloró el hombre”. Los aguarunas y huanbisas cuando pasan por allí observan profundo silencio como acostumbran en todo sitio peligroso, y es creencia entre ellos que si los navegantes hablan en voz alta ó hacen disparos de rifle, la piedra se enfurece y embraveciéndose luego su temible vecino, causa los naufragios y desgracias que ahí acontecen á menudo.

Sólo pueden asegurar que el Pongo es navegable por lanchas á vapor, los que lo hayan visto en circunstancias excepcionalmente propicias. Quizá podrían surcarlo con gran trabajo en época de vaciante, lanchitas de 30 pies de eslora y poderosa máquina, aunque el regreso ofrecería mayores y talvez insuperables dificultades, pero ¿con qué objeto? Dos kilómetros después de la salida se encontrarían con la enorme correntada que forma el Santiago al penetrar en el Alto Marañón. Vencer este nuevo obstáculo siendo el fondo allí de cascajo y roca y sin que pueda por consiguiente una lancha descansar ni un momento sobre sus anclas, es empresa á mi juicio irrealizable.

En creciente ese obstáculo desaparece porque las aguas al subir cubren la correntada de la boca del Santiago y forman en ese lugar un gran remanso, pero entonces la entrada al Pongo es imposible á causa del oleaje, remolinos y contracorrientes que se producen en las concavidades y puntas salientes de los costados del cauce. ¡Ima-



gínese qué fuerzas hidráulicas se desarrollarán en el interior de este sinuoso callejón de cerros por donde tiene que pasar, profundo, rápido y oprimido, el caudal de todo el alto Marañón! Se efectúan en las capas y superficie de las aguas movimientos formidables, especialmente en los meses de enero á julio en que las crecientes suben con frecuencia á 25 metros sobre el nivel normal.



#### PEÑA AL MEDIO DEL PONGO DE MANSERICHE

He juzgado oportuno comunicar á nuestra Sociedad estas breves observaciones obtenidas personalmente en un viaje que hice á la comisaría de Meléndez, situada sobre la orilla derecha del río á la entrada del Pongo y frente al lugar que ocupó el antiguo pueblo de Borja. Tuve ocasión entonces de surcar el Alto Marañón arriba de Meléndez, por trece días en canoa hasta Nazareth y pasé el Pongo en canoa, pues deseando ver la tan mentada piedra y demás obstáculos que este lugar presenta, no empleé el camino que desde Meléndez y trasmontado la cadena de cerros del Pongo conduce á la desembocadura del Santiago en medio día de marcha á pié.

Rogándole se sirva ofrecer una vez más á la Sociedad mi respetuosa adhesión, me repito

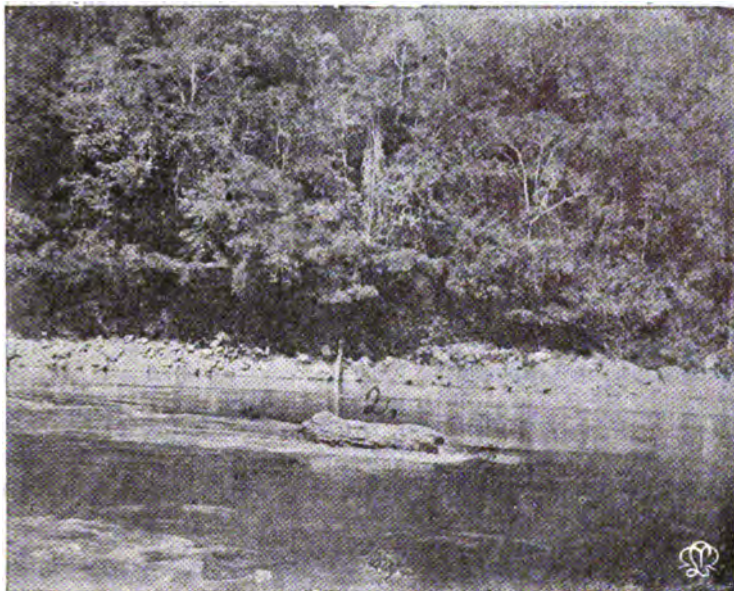
Su atento amigo y S. S.

PEDRO PORTILLO.

Los datos que contiene la anterior comunicación están de acuerdo con varias descripciones del Pongo escritas por notables viajeros y exploradores que lo han visitado en diversas épocas. Citaremos únicamente la que hizo en 1869 el entonces teniente primero de la marina peruana don Manuel Melitón Carvajal, á cuya pericia y energía se debió que en octubre de ese año un vapor lograra franquear por primera vez los obstáculos del Manseriche. El teniente Carvajal, hoy contralmirante, y uno de los más distinguidos marinos que ha tenido el Perú, comandaba entonces el vapor explorador que expedicionaba en el Alto Marañón y á cuyo bordo se hallaba el prefecto de Loreto y el infatigable explorador de los ríos orientales ingeniero Arturo Wertheman. Llegada la expedición el día 26 á la entrada del Pongo resolvióse explorarlo y ver prácticamente las dificultades que presenta á la navegación á vapor. En efecto á la 1.50 p. m. el *Napo* penetraba en el angosto y profundo canal que el trabajo secular del río ha abierto á través de la cadena de cerros que le cierra el paso; y después de dos horas de lucha incesante y de complicadas maniobras, llegaba al extremo opuesto, no sin haber sufrido en el trayecto averías de alguna consideración.

Sin embargo, tan brillante hazaña sólo consiguió probar la impracticabilidad de esa vía, pues dos kilómetros más adelante el vapor fue detenido por la correntada de la boca del Santiago y no pudiendo vencerla hubo de emprender viaje de regreso.

Los detalles de esta única tentativa que se haya hecho para surcar el Marañón en lanchas á vapor más arriba de Borja, así como los del paso del Pongo de Aguirre efectuado, también por el vapor *Napo* en el mismo año, se hallarán en los partes oficiales que reproducimos á continuación, y que fueron elevados entonces al Supremo Gobierno.



LA MISMA PEÑA, VISTA DE OTRO PUNTO DE LA ORILLA

Comandancia General del Departamento  
fluvial de Loreto.

*Iquitos, noviembre 24 de 1869.*

Señor coronel Ministro de Estado en el despacho de Guerra y Marina.

S. C. M.

El treinta de octubre último y después de haber enviado al correo mi correspondencia oficial para ese Ministerio, dió fondo en este puerto el vapor explorador *Nippo*, de regreso de su excursión al Pongo de Manseriche, á órdenes del señor prefecto del departamento.

Por el parte del comandante del *Nippo*, que original tengo el honor de adjuntar á usted, se enterará de los peligros en que se vió ese buque y de lo maltratado que regresó á este puerto.

La factoría naval se hizo cargo de él y el 16 del presente estuvo

nuevamente expedito para navegar, saliendo en efecto para Yurimaguas el 17, siempre á órdenes del señor coronel prefecto del departamento, el que por asuntos oficiales se veía precisado á pasar á Moyobamba.

Lo que me es honroso participar á US. en cumplimiento de mi deber.

Dios guarde á US., S. C. M.

(Firmado).—*Federico Alzamora.*

\* \* \*

Comandancia del vapor explorador "Napo"

—  
*Al ancla, Iquitos, noviembre 17 de 1869.*

Señor capitán de corbeta, mayor de órdenes del departamento.

Señor mayor:

Me es honroso participar á usted el resultado del viaje practicado al Alto Marañón bajo las órdenes del señor coronel prefecto del departamento, cuya disposición ordenó la comandancia general estuviere el buque de mi mando.

El 4 del pasado á las 3 horas 30 minutos p. m. zarpé con destino al puerto de Yurimaguas. y sin más novedad que la demora de dos días en el puerto de Nauta, por falta de combustible, arribé el 12 á las 4 horas p. m. A quí permanecí fondeado hasta el 18, que á las 3 horas 15 minutos p. m. zarpé bajando el Huallaga.

El 20 á la 1 30 minutos p. m. entré al Marañón y surcando llegué al puerto de San Antonio el 21 á las 6 horas 20 minutos p. m., donde dí fondo con el fin de tomar leña y un práctico, pues el perteneciente á la dotación del buque no conocía más adelante. El río creció duranse la noche un pié.

El 22 á las 7 horas 47 minutos a. m. zarpé de este puerto y á las 9 horas y 35 minutos a. m., pasé por el remolino "Aripari", que solo influyó un poco en el gobierno del buque y se sintió un pequeño balance. A las 11 horas 40 minutos dí fondo en el puerto de Ba-

rranca con el fin de tomar leña, operación que concluyó á la 1 hora 40 minutos p. m. y zarpé.

El 23 á las 12 horas 10 minutos p. m. se dió fondo en el asolado puerto de "Limón" y se mandó toda la gente á tierra con el fin de cortar leña. La noche se pasó en este punto sin novedad.

El 24 continué mi viaje hasta las 10 horas que arribé y dí fondo en la playa de "Zapapé" para cortar leña.

El 25 á las 5 horas 40 minutos a. m. zarpé de este punto y llegué al pié de la isla "Nacacullaga" á las 6 horas a. m. donde encontré una vuelta poco forzada y corriente de 6 á 7 millas. Hasta este punto llegó la última exploración que á bordo de este mismo buque hizo el capitán de corbeta graduado don Mariano A. Vargas. Con tal motivo, no me detengo en dar minuciosos detalles sobre lo explorado por dicho señor, pues en su parte están especificados con exactitud todos los acontecimientos que existen hasta aquí.

Con muy pequeña dificultad se venció la corriente, que solo abraza una extensión de 200 á 300 metros y entramos en un brazo de insensible corriente. El río en este punto reparte sus aguas, dejando muchísimas islas y por lo mismo muchos brazos de poco fondo, pero no menor de 1 y  $\frac{1}{2}$  brazas, con excepción del caño que me indicó el práctico, que es la madre, y que constantemente tiene más de tres. A las 7 horas 10 minutos pasé frente al caño donde se halla el arruinado pueblo de Santa Teresa, y continué mi viaje sin obstáculo de ninguna clase y siempre con bastante fondo. A las 11 horas y 30 minutos a. m. encontré el caño llamado "Calentura" que es un poco forzado en su vuelta y corre el agua 7 millas en una extensión de 200 á 300 metros; el fondo mayor que he encontrado es de 2 y  $\frac{1}{2}$  brazas, pero saliendo de él aumenta con una diferencia notable y se encuentra casi insensible la corriente. El río continúa siempre ancho, con poca corriente y mucho fondo.

A las 3 horas treinta minutos se dió fondo en la isla de "Paico" para cortar leña, operación que se suspendió á la 7 horas p. m. y se continuó á la mañana siguiente.

El 26 á las diez horas 57 minutos, zarpé de la isla del "Paico" y continué mi viaje sin interrupción ni obstáculo. A las 12 horas entré á la encañada donde se reune todo el río "Marañón", en la que

encontré 7 brazas de fondo é igual en ambas márgenes; el ancho del río es mayor de 300 metros y la corriente de 2 á 3 millas. Esta encañada tiene una vuelta forzada pero sin peligro de ninguna clase. Continué siempre hasta 1 hora y 45 minutos p. m. que llegué al punto donde estuvo la antigua ciudad de Borja, y deseando aprovechar de la leña seca que me quedaba á bordo, pedí autorización al señor coronel prefecto para continuar surcando, á lo que accedió. A la 1 hora 50 minutos entramos al Pongo de Manseriche, cuyo mayor ancho es de 50 metros y el menor de 30. Es un corte que las corrientes del río han abierto en este ramal de la cordillera. La fuerza de las aguas es de 7 y 8 millas en un fondo mayor de 20 brazas; pero la forma del río es tan variada y sus vueltas tan forzadas, que la velocidad dicha aumenta por reacción y la corriente forma fuertes remolinos. En el centro del Pongo, es decir, en la parte más elevada del cerro, en que la agitación de las aguas comprimidas por dos grandes peñascos cortados á pico y con puntas muy salientes, es donde se encuentra el paso más difícil; pues más arriba aumenta la anchura del río y á pesar de estar interceptada la corriente por un gran peñón que la divide en dos brazos que en su encuentro forman un fuerte remolino, no presenta el paso tanto riesgo como el anterior. Las aguas en su corriente van recibiendo detenciones sucesivas en las puntas de piedra y en su reacción son impelidas al lado opuesto con mayor fuerza y causando fuertes remolinos. Al llegar á este punto recibió el buque uno de los descargos de corriente por la proa, al mismo tiempo que por la popa otro en dirección contraria; la fuerza de la máquina y la del timón no pudieron contrariar el movimiento que estas dos fuerzas, opuestas en dirección, paralelas en sentido y obrando en los extremos del centro de gravedad, obligaban al buque á un movimiento de rotación en el que quedó atravesado á la corriente é impulsado por ella sobre las peñas. Inmediatamente hice parar la máquina para disminuir la fuerza del choque; sin embargo al recostar en las piedras y á pesar del estuerzo que la gente hizo para aguantar el buque, una punta se introdujo en el fondo bajo la línea de agua, rompiendo la cuaderna del medio de la segunda sección; la parte alta de la piedra rompió el camarote del tambor de babor y otra punta penetró en la misma lí-

nea de agua al medio de la sección de popa en el mismo lado. Creo además que en el fondo del buque haya algún agujero, que no he podido descubrir por ocuparme aún de descargar el buque de los objetos pesados.

En la situación que este acontecimiento dejó al buque, no era posible dejar de vencer el paso, é intentando nuevamente con un esfuerzo supremo de la máquina, logré mi fin, recibiendo al mismo tiempo parte de hacer agua el buque en gran cantidad. Avancé un poco hasta pegarme á un pedregal que bajando el río ya con alguna inclinación, daba fondo á dos metros de él con dos brazas de agua, ahí largué el ancla y no siendo suficiente esta y la otra que también largué por la forma inclinada del fondo en el que el ancla resbalaba sin agarrar, mandé pasar una espía á tierra, cuya orden fué instantáneamente obedecida por el marinero Nicolás Aremoga que se lanzó al agua con la espía en la boca y logró tomar la orilla con alguna dificultad, con lo que pude aguantarme contra la corriente.

Inmediatamente pasé á examinar las averías y con conocimiento de ellas pedí órdenes al señor coronel prefecto; la que recibí fué de *seguir adelante si me encontraba con valor*. Inmediatamente levé las anclas y goberné sobre el canal que deja la piedra en la margen derecha. Un poco antes de llegar á su altura me tomó uno de sus remolinos y me hizo virar por completo; intenté segunda vez y obtuve el mismo resultado. A este punto llaman el *mal paso del Pongo*, é interpretando en la valerosa resolución que encerraban las palabras del señor prefecto, que era preciso pasar, no desistí del empeño y nuevamente puse proa á los remolinos y pasé. Una milla más arriba la corriente tiene 12 millas y no pudo vencerse; eran las 4 p. m. y por la oscuridad de esta profunda quebrada parecía ser las seis; felizmente encontré una playa de arena al pié de una quebrada y dí fondo inmediatamente, para reparar las averías. Intertanto acompañado por el ingeniero don Arturo Wertheman y por el primer maquinista del buque fui á reconocer el paso de adelante. El señor Wertheman opinó que el *Napo* no podía pasar, pero sí un vapor *ad hoc* y el maquinista que *ningún vapor*. Esta opinión se la había manifestado al señor prefecto anticipadamente, y

como comprobante, supliqué á estos señores que hicieran otro tanto.

El señor coronel prefecto hizo formar la gente y bautizó este fondeadero con el nombre de Carvajal, haciendo un tiro de cañón en solemnización del acto. Seguidamente otro en memoria de S. E. el presidente de la República y uno que yo ordené se hiciese por el señor prefecto. Pasamos la noche sin novedad, el río había crecido cuatro piés y la piedra del mal paso estaba cubierta.

Después de haber puesto una cruz y al pié de ella una botella, con la relación de los individuos que componen la expedición exploradora, y de remediar en partes las averías, zarpé á las 7 horas 20 minutos a. m. del día 27.

El mal paso que en la surcada me rechazó en la bajada me atraía y he necesitado dar atrás á toda fuerza durante 15 minutos para que la corriente no me arrojase sobre la piedra que ya estaba cubierta. Por supuesto que apesar de esto no pude avanzar atrás, pero moviendo el timón, logré caminar de costado hasta salir de la dirección de ella, en cuyo momento hice dar toda fuerza adelante, y hasta el pueblo de Borja fuí salvando los pasos con marcada felicidad, donde fondeé á las 7 y 55, saliendo nuevamente á las 3 horas 30 m. p. m., y sin que ocurra ningún accidente nuevo he llegado á este puerto el 30 á las 7 horas p. m.

En esta bajada he observado que el agua aumenta, de modo que la bomba no ha dejado de funcionar en toda ella, lo que me ha obligado á navegar durante la noche para llegar á este punto, donde espero que Ud. se sirva recabar la orden respectiva, puesto este oficio en conocimiento del señor comandante general, para que, si lo tiene á bien, ocurra á la factoría en auxilio, con la prontitud del caso.

No terminaré esta sin recomendar la serenidad del alférez de fragata don José Benito Pitot y de los dos maquinistas, que en sus puestos respectivos se manejaron con bastante valor y pericia, acompañando á la gente en el entusiasmo con que trabajaron en salvamento del buque.

También me es grato manifestar á Ud. que todos los individuos que trasportó el buque pertenecientes á la comisión exploradora,



no han desmentido el valor que este título les dá, llevando su entusiasmo al extremo, y cantando el himno nacional; con especialidad se ha distinguido el ingeniero señor Wertheman, ayudando á la gente á contener al buque en su choque.

Dios guarde á US., S. M.

(Firmado)—*Manuel M. Carvajal*

\*  
\* \*  
\*

Prefectura del Departamento  
de Loreto

*Tarapoto, diciembre 11 de 1869.*

Señor Ministro de Estado en el despacho de Gobierno, Policía y  
Obras públicas.

S. M.

Deseoso de proteger el comercio de estas regiones que tanto sufren por falta absoluta de caminos de herradura para la importación de las mercaderías que vienen de Europa para el consumo de estos pueblos, no trepidé un instante para disponer que el comandante del vapor "Napo" teniente 1º. de la armada don Manuel M. Carvajal que está bajo mis órdenes, aprovechando de los pocos días que demore en mi marcha á Moyobamba, capital del departamento, explorara el río Huallaga, hasta el sitio más aparente y cómodo á donde pueda arribar el vapor sin obstáculos de ninguna clase, para que en caso de su realización pueda darse un nuevo impulso á estos pueblos y al comercio abriendo una vía de comunicación que facilite su rápido progreso y pronta comunicación con el Océano Atlántico, cuya empresa que ha sido imposible, según la opinión de viajeros científicos, acaba de superarse de la manera más maravillosa y satisfactoria para el país, como se ilustrará el supremo gobierno por el parte de dicho comandante, que original tengo la honra de incluir.

El lugar hasta donde ha llegado el vapor y que el río no ofrece obstáculos á la navegación, es el punto de donde tiene sacada una trocha el señor subprefecto de la provincia del Huallaga, don David Arévalo Villacis, y que puede abrirse un camino de herradura hasta esta ciudad, de donde á la costa de la República y demás departamentos del Norte, se trafica cómodamente, servido por mulas de carga; evitando así la triste condición de los indígenas que hacen el oficio de estos animales.

Los hijos todos de la provincia mencionada, se ofrecen con ardor y llenos de amor patrio á completar la empresa, esto es, á abrir los caminos; cuyo noble procedimiento no dudo merecerá la cooperación del supremo gobierno, que tantas pruebas está dando en pro de la humanidad y muy particularmente de estos pueblos, que tanto tiempo han estado en el olvido.

Faltaría á un deber de conciencia si dejara de recomendar ante el supremo gobierno, por segunda vez, al infatigable, hábil, empresario y patriota joven teniente 1º. de la armada nacional, don Manuel M. Carvajal, que debido á su arrojo y esfuerzos, se vé prosperar el porvenir de los pueblos cuyo gobierno se me ha encomendado.

Dios guarde á US., S. M.

(Firmado) —J. Lino Olaria

\*  
\*\*

Comandancia del vapor explorador  
"Napo"

*Al ancla; Achinamisa, diciembre 1º de 1869.*

Señor coronel prefecto del departamento fluvial de Loreto.

S. C. P.

Cumpliendo la orden de US. fecha 25 del pasado, he salido del puerto de Yurimaguas, con el fin de explorar el río Huallaga, más

arriba de este puerto, y ver hasta dónde puede navegar un vapor con toda la seguridad debida.

Con algunas demoras en los puertos, por falta de leña, he llegado más allá del “Pongo de Aguirre” en donde las vueltas forzadas y con fuertes remolinos, son insuperables para este buque de tan larga eslora y poca fuerza de máquina; y no considerando prudente el exponerlo en esta travesía tan multiplicada en obstáculos para esta clase de navegación para la que el buque es inaparente, he regresado hasta el puerto de Achinamisa, situado en el Pongo, hasta el que se puede traer la navegación sin obstáculo ni peligro.

Posteriormente daré á US. los detalles minuciosos del paso practicado y obstáculos que se han vencido, con otras determinaciones útiles, para que sirvan de guía en otra exploración.

Con el fin de remediar algunas averías que ha sufrido éste, permaneceré algunos días en este puerto, salvo mejor determinación de US.

Dios guarde á US.

(Firmado)—*Manuel M. Carvajal.*

\*  
\*\*

Prefectura del Departamento  
de Loreto

*Iquitos, octubre 30 de 1869.*

Al comandante del vapor explorador *Napo*.

Debiendo informar minuciosamente al supremo gobierno del resultado y pormenores de la exploración del “Pongo de Manseriche”, en cuya comisión ha figurado Ud. de comandante del expresado, que con hábil destreza ha sabido sacarlo de inminentes y repetidos riesgos, se servirá usted, en la parte que le respecta, comunicar á esta prefectura todos los datos y circunstancias que hayan tenido lugar durante la exploración, relativamente á la navegación.

Al prefecto que suscribe le constan todos los acontecimientos y

demás pormenores del viaje, por haberlos presenciado; sin embargo ha creído prudente recibir de usted la descripción de los hechos acaecidos, tanto por vigorizar su autenticidad con la aseveración de usted, cuanto porque, refiriéndose ellos á asuntos de su profesión, mejor que nadie los expresará prolija y circunstanciadamente. También se servirá usted pasar á la prefectura la relación acerca de la conducta que han observado los soldados y marineros que componen la dotación del buque de su mando, para los fines consiguientes.

Dios guarde á usted.

(Firmado).—*J. Lino Olaria.*

\*  
\* \*

Comandancia del vapor explorador *Napo.*

*Al ancla, Iquitos, noviembre 1º de 1869.*

Señor coronel prefecto del departamento de Loreto.

Señor coronel prefecto:

Me es honroso, cumpliendo con la orden de US. fecha 30 del próximo pasado, participarle los pormenores relativos á la exploración practicada al Alto Marañón, bajo sus órdenes.

El 4 del pasado á la 3 h. 30 m. p. m. zarpamos de este puerto y navegando de surcada entramos al río Huallaga, el 10 á las 5 h. p. m.; el que surcamos el 12 á las 4 p. m. que dimos fondo en el puerto de Yurimaguas. En este viaje nos detuvimos una hora en la boca del Ucayali para que el ingeniero señor Wertheman tomase las obervaciones de ancho, fondo y velocidad de la corriente en la confluencia.

El 18 salimos y bajando el Huallaga entramos al Marañón el 20 á la 1 h. y 30 m. p. m.

De todo lo navegado hasta aquí no daré á US. detalles, pues es

la parte del río en que frecuentan diariamente los vapores sin tener inconveniente en su marcha, ni dificultades que vencer, ni riesgos que correr.

La parte del Marañón, arriba del río Huallaga, ha sido explorada dos veces por el vapor *Morona*, primero hasta el puerto de Limón y después por este buque hasta la isla de Nacacullaga, de modo que hasta este último punto me refiero al parte de dicha exploración, pasado por el capitán de corbeta don Mariano A. Vargas, que es exacto, agregando lo mismo que he dicho respecto al viaje de Iquitos á Yurimaguas, esto es, que la navegación no presenta embarazos de ninguna clase.

La verdadera exploración, esto es, la que se ha verificado por primera vez á vapor, empieza después de la isla de Nacacullaga, 60 millas abajo del Pongo de Manseriche, y desde este punto han empezado mis observaciones, que aunque no tan minuciosas que con ellas pudiese formar un exacto plano de esta parte del río, al menos darán una idea exacta de las velocidades de la corriente en los distintos caños y de la cantidad de fondo, siendo esto suficiente para fijar una cabal opinión sobre la parte navegable del Alto Marañón.

US. que ha presenciado este trabajo hecho en el pequeño tiempo de tres días, sin interrumpir por esto la navegación, conoce lo puntual de los datos que voy á relacionar y por ellos se podrá emitir una opinión de conciencia.

El 25 de octubre á las 6 h. a. m., estábamos frente á la isla de Nacacullaga, en cuyo punto el gran caudal de aguas del Marañón se reparte dejando más de 20 islas de regulares dimensiones, pasando por vueltas tortuosas muy forzadas y tomando en algunos caños una dirección perpendicular á la primitiva del río. La corriente del caño madre, que es la que recibe mayor cantidad de agua, aumenta en velocidad, siendo los otros caños en que casi no se nota corriente, innavegables por su poco fondo.

Tal es la vuelta forzada con corriente de 7 millas, que rodea la isla nombrada, pero la longitud del caño ó la distancia en que se experimenta la fuerte corriente, no es mayor de  $\frac{1}{3}$  de milla, de modo

que con muy poca dificultad se puede vencer y pasar á otro caño cuya corriente es insensible. El fondo del río en dicho caño es de tres brazas constantes. A las 7 h. 10 m. pasamos por la boca del caño que conduce al arruinado pueblo de Santa Teresa, á las 11 h. 30 m. encontré otra vuelta forzada llamada "Calentura", cuya corriente tiene también 7 millas de velocidad, siendo el fondo variable de 2 á 3 brazas. La extensión de esta vuelta no pasa de 1/10 de milla, con más, que sólo es forzada por la punta de una isla que sale al medio del río. De la isla de Nacacullaga aquí se encuentra un canal ancho, con poca corriente y 4 brazas en su menor fondo.

Salvamos el paso de "Calentura" con la misma facilidad que el anterior, y continuamos navegando sin obstáculo ni corriente muy sensible en un canal de bastante cantidad de agua, hasta las 3 h. 30 m. que por la falta de leña dimos fondo en la isla Paico, y procedimos á cortarla.

El 26 á las 10 h. 55. a. m. zarpamos, continuando nuestro viaje siempre con la misma facilidad y los cerros á corta distancia. A las 12 h. entramos en una encañada desde donde terminan las islas, reuniéndose en ella todo el caudal de aguas del Marañón; la corriente es de 4 millas y el fondo corriente de 7 brazas. El ancho del río es de 300 metros y las márgenes altas con abundante vegetación. Continuamos navegando en esta encañada hasta la 1 h. 45 m. que llegamos al que fué pueblo de Borja, donde existen solo dos ranchos en la orilla, que pertenecieron á las últimas víctimas de los jíbaros. Accediendo US. á mi consulta sobre continuar el viaje para aprovechar de la poca cantidad de leña seca que me quedaba, seguimos surcando, y á la 1 h. 50 *entramos al Pongo de Manseriche, cuyo ancho en este punto es de 50 metros y va disminuyendo hasta el de 30.* Este canal abierto por las aguas es un corte perfecto dado al ramal de la cordillera á una profundidad de 600 metros; la corriente aumenta desde 6 hasta 12 millas á medida que se avanza; pero esta velocidad resulta mayor por la reacción, cuando en las vueltas forzadas y puntas salientes de peña viva choca y tiene que variar de dirección; lo mismo que da lugar á fuertes remolinos.

En medio del Pongo, esto es en el punto en que se nota más

elevación en estas paredes de piedra que casi se unen en su parte superior es, si no el paso más difícil el más peligroso; en este punto no hay más que 20 metros de ancho, un fuerte remolino y dos impetuosos descargos de corrientes, paralelos en sentido y opuestos en dirección. Continuamos sobre este punto que al parecer es el fin del río, pues proyectada una banda sobre la otra no descubre salida, y al llegar á la primera punta sufrimos una fuerte desviación en el rumbo, que se pudo enmendar merced al poder de la máquina y fuerza del timón; mas, al llegar á la segunda punta, esta desviación en el sentido contrario fué invencible, y atravesándose el buque á la corriente fué á recostarse sobre las puntas de piedra. Desde el momento que vi que no obedecía al gobierno, mandé parar la máquina y á la gente al tambor, á fin de evitar en parte la fuerza del choque; puntualmente obedecida mi orden, en tal situación en que la corriente arrojaba al buque sobre las puntas, no podía hacer uso de la máquina por la posición de través en que se encontraba y la estrechez que no daba lugar á maniobra de ninguna clase. Al recostar las puntas penetraron en el fondo, abriendo dos agujeros en la 2.<sup>a</sup> sección y uno en la 4.<sup>a</sup>, al mismo tiempo que ~~la parte alta hacia popa~~ el camarote del tambor de babor. Mediante el esfuerzo de la gente se logró separar un poco la proa de la dirección de las puntas y en este momento di orden al maquinista para que anduviese adelante con el máximo de fuerza posible, con lo que logramos vencer este difícil y peligroso paso; pero como al mismo tiempo recibiese parte de estar llenándose el buque de agua, me acerqué al cerco y en aquella parte en que la inclinación de él permite fondear, largué mis dos anclas, con las que no se pudo aguantar la fuerza de la corriente; mandé entonces que saltase un hombre á la orilla que sólo distaba una braza, con una espía, y tuve satisfacción al ver que el marinero Nicolás Aremoya, cumpliendo en el momento mi orden, se arrojó al agua con ella en la boca, tomó á nado la orilla y la amarró; esto nos aguantó sirviendo de ayuda á las anclas. Este infiel que encontramos arriba de la isla del Cedro en completo estado de embriaguez, acompañado de un tamborcito y una flauta, nos llamó con demasiada exigencia, y tan luego que llegamos á él, manifestó su decisión de servir en el buque por dos años. Se le admitió con la descon-

fianza de que nos abandonase en San Antonio luego que saliese de su letargo; pero ha sido lo contrario, pues no solo en este lance sino en el servicio del buque, se ha presentado siempre el primero, lleno de satisfacción, y ha trabajado con incansable tesón.

Al indicar á US. la piedra llamada mal paso, un poco más arriba de este lugar, á fin de recibir las órdenes que US. determinase sobre adelantar ó regresar, recibí la de *avanzar si me hallaba con valor*. Inmediatamente procedí á levar, y dirigiéndome al canal que deja la piedra en la margen derecha mandé dar á la máquina toda la fuerza. Poco antes de que la proa llegase á su altura, un golpe de corriente hizo dar al buque una virada completa; felizmente empieza el río á ensancharse, así es que tuve espacio donde virar, insistiendo en el paso con igual resultado. Mas interpretando en las palabras de US. que era preciso avanzar, intenté nuevamente, forzando la máquina y vencimos el paso; la canción nacional cantada por US. y los demás exploradores fué la manifestación más pura del patriotismo.

Una milla más arriba, apesar de ser más ancho el río, la corriente tiene 12 millas de velocidad y no pudo vencerse, eran las 4 p. m. y por la oscuridad que se experimentaba en esta profunda quebrada parecía ser las 6; felizmente encontramos una playa al pié de una quebradita y dimos fondo inmediatamente á reparar las averías. Intertanto, acompañado por el ingeniero de la comisión don Arturo Wertheman y por el primer ingeniero del buque fuí á reconocer el paso de adelante, y después de una prolija observación opinó el señor Wertheman que este buque no podía pasar, agregando que quizá un vapor *ad hoc* vencería; pedí la opinión al ingeniero del buque y contestó que creía que ni este buque ni ningún otro podría ir más adelante. Deseando que estas opiniones, que estaban de acuerdo con la mía, no quedasen en reserva, tanto para ilustrar á US. más minuciosamente, cuanto porque deseo tener un comprobante que me justifique cuando un vapor de buenas condiciones pase quizá más adelante, pedí á US. que el señor Wertheman manifestase su opinión por escrito.

Á las 6 se hizo formar la gente y US. ordenó reconociesen este puerto con el nombre de Carvajal, solemnizándose el acto con un tiro de cañón; seguidamente se hizo otro en memoria de SE. el



presidente de la República, y un tercero por el feliz éxito de US. La noche se pasó sin novedad, el río creció 4 piés y cubrió el pedrón.

El 27 á las 7 a. m. y después de colocar algunas cruces y una botella lacrada, dentro de la cual se puso la relación de los exploradores, zarpamos. El mal paso que en la subida ejercía una fuerte repulsión, en la bajada obraba en sentido contrario; durante 15 minutos hemos estado a proas á la piedra dando atrás para lograr salir de su dirección, y al fin con el pequeño auxilio del timón, conseguimos trasladarnos de costado para poner la proa en dirección al canal, en cuyo momento con toda la fuerza de la máquina, conseguimos que el timón contribuyese á los movimientos de orzada y arribada, bajando con un andar de quince millas, y viéndonos dirigidos ya sobre los peñones, ya en un remolino en que se sentía un balance bien extraño, ya últimamente embarcando agua por la proa, al doblar una de las puntas próximas á la salida. De este modo llegamos á Borja á las 8 h. a. m.

Á las 3 h. 30 m. salimos nuevamente y hemos llegado sin que ocurra novedad á este puerto, el 30 á las 7 h. p. m.

En esta bajada no ha dejado de funcionar la bomba, pues he observado que aumenta la cantidad de agua que el buque hace por hora, de modo que espero que US. pida á la comandancia general acuda prontamente á la refección del buque en la que no se empleará más de 10 días.

Como US. lo ha visto, desde el puerto de Tabatinga, frontera brasilera, hasta el de Borja, la navegación es segura, cómoda y de importante resultado, no solo por este buque sino por un vapor de los grandes, que con seguridad podrá ir hasta ese punto nueve meses del año, y el resto hasta el paso de Calentura; pero me inclino á creer que todo el año es posible la navegación, pues la corriente arrastra el cascajo de la punta de dicho paso y aumenta el fondo del canal. Pero poniendo por supuesto que sólo fuera posible la navegación durante nueve meses, en los tres restantes pueden hacer la carrera los vapores pequeños desde el punto á donde llegue el grande.

Borja, el puerto que el Perú tiene en el Océano Atlántico, sólo dista de Jaén cuatro días y éste de Lambayeque tres, de donde ya se

toma el Océano Pacífico. Se halla situado en terreno plano, bastante extenso y sin riesgo de inundación; el temperamento que allí se goza es delicioso, sin que haya plaga de ningún género. Es el verdadero punto para la comunicación con los departamentos de Amazonas, Piura y Cajamarca.

De Iquitós á Borja emplea un vapor de los grandes cuatro días á lo sumo y sin que haya obstáculo que lo detenga; mejor pues sería que se dedicasen á navegar sólo en el Marañón, dejando á los chicos la carrera del Huallaga. Por otra parte, el tráfico de los vapores en el Alto-Marañón ahuyentará á los salvajes y protegerá á los que se ocupan en lavar el oro de las playas, los que en la actualidad han abandonado este negocio, por el riesgo que en él corría su vida.

El paso del Pongo de Manseriche que hemos superado no es ni será nunca una vía cómoda y segura, pues aun en el caso de ser vapor de suficiente fuerza de máquina y buen gobierno, tendrá siempre un paso forzado en que correrá peligro. La piedra que según opinión general es el único obstáculo para la navegación á vapor, es el menor de los que hemos encontrado en todo el Pongo, de modo que haciéndola volar no sólo no se llenaría el fin de facilitar la navegación sino que se la entorpecería llenando de pedrones el resto del canal que felizmente es limpio. Para que este paso sea franco hay que dar á todo el cerro un corte de arriba á abajo á fin de destruir las puntas que estorban el curso de las aguas, y esta operación además de ser casi imposible, tiene que verificarse llenando de piedras el canal actual, lo que estorbaría hasta el paso de las canoas. No basta que una canoa salve el Pongo para decir que lo puede pasar un vapor, pues aquella que va siempre por la orilla, de piedra á piedra, no tiene que vencer la fuerza de la corriente del medio, como la vence un vapor; ni podría hacerlo, pues no hay canoa que surque sobre siete millas de corriente.

De todo lo dicho se deduce que, por ahora, puede abandonarse toda pretensión sobre el Pongo, y levantar las ruinas de la ciudad de Borja, que dará por lo menos una nueva vía de comunicación con la capital, fuera de las ventajas que sacará el país al reconquistar esta vasta y rica porción del territorio abandonado en manos de los salvajes.

No terminaré ésta sin recomendar á US. la serenidad y pericia con que el teniente 2º don José Benito Pitot y el 3er. ingeniero John M. Smales se manejaron en el peligroso paso del Pongo; así como la tripulación y guarnición que trabajaron con ardor y entusiasmo. Respecto á los oficiales que componen la comisión exploradora, US. á cuyo lado se hallaban, habrá notado como yo, la serenidad con que se han portado en el momento del peligro.

Dios guarde á US., señor coronel prefecto.

(Firmado)—MANUEL M. CARVAJAL.

\*  
\*\*

Prefectura del departamento  
de Loreto

*Iquitos, octubre 30 de 1869.*

Al ingeniero de la comisión hidrográfica del Amazonas, don Arturo Wertheman.

Deseando dar un parte circunstanciado al supremo gobierno del resultado de la exploración del Pongo de Manseriche, en cuya comisión, de su propósito, figura usted como ingeniero; se servirá usted pasar á esta prefectura todos los datos científicos que, relativamente á su profesión, haya adquirido durante la exploración, como asimismo las dificultades y riesgos que ha atravesado dicha comisión que me honro de presidir. También se dignará informar acerca del restablecimiento de la antigua ciudad arruinada de Borja, sobre si el lugar que ella ocupó es adecuado para fundarse allí la nueva y el sitio á donde debe establecerse la fortaleza.

Dios guarde á usted.

*J. Lino Olaria.*

\*  
\*\*

*Iquitos, noviembre 11 de 1869.*

Señor coronel prefecto del departamento de Loreto.

S. C. P.

Consecuente con el oficio de US. fecha 30 de octubre próximo pasado, paso á informar:

El día 4 de octubre del presente año zarpó de este puerto el vapor "Napo", llevando á su bordo la comisión exploradora, á la cual tenía el honor de ser agregado por orden del señor comandante general del departamento fluvial de Loreto, en calidad de ingeniero civil, para reconocer las regiones del Alto Marañón, y en particular, si el Pongo de Manseriche ofrecía obstáculos invencibles á la navegación. En fin, escoger el lugar para la fundación de una estación cerca del Pongo de Manseriche, que sea susceptible de ser protegida contra los asaltos de los infieles y formar allí el núcleo de una nueva población y centro de la futura inmigración, que sería al mismo tiempo el punto de partida de la vía de comunicación trasandina.

La distancia que hay de la antigua ciudad de Borja al punto más próximo de la costa, es de 70 leguas en la dirección SW, estando colocada dicha población en  $77^{\circ} 30' W$  de Greenwich y  $4^{\circ} 24'$  al S. Eten está en  $79^{\circ} 30' W$  de Greenwich y  $6^{\circ} 55'$  al S. Estudios minuciosos de la configuración de la cordillera, combinados con el de los intereses generales, determinará la dirección que debe seguir ese camino.

Desde Iquitos hasta el puerto de Borja, no sufre la navegación ningún obstáculo por buques de un metro de calado, en la presente estación, y el menor fondo que hemos encontrado ha sido en el paso de las islas "Nacaculla" y "Vacas" que medía en la madre 1 y  $\frac{1}{4}$  braza. Fundo esta opinión en el hecho de estar las márgenes muy bajas; en la creciente se extiende el agua sin elevar mucho su nivel.

Los obstáculos sólo se encontraron en el mismo Pongo de Manseriche, y son tan grandes que, en mi opinión, hacen imposible toda navegación á través de él; ni dejan esperanza de poderse remover,

aún con enormes gastos. Solo el entusiasmo y patriotismo han podido vencer las dificultades de tan peligrosos pasos.

Siguiendo el plano que tengo el honor de poner bajo su vista, US. comprenderá la fuerza de la corriente del río por estarencajado entre enormes peñascos, que en varias partes no distan más de 50 metros, y podrá US. apreciar la violencia de los remolinos y las dificultades de las maniobras, sobre todo fijándose en la poca apariencia del vapor "Napo" para semejante empresa.

He deducido por observaciones que la diferencia de nivel del Marañón cerca de la peña y Borja, es como de 28 pies, esto es en dos millas de distancia, bastante para hacer el tránsito sumamente dificultoso.

La peña se encontraba el 27 de octubre á 1m. 40 cent. sobre el nivel del agua; en la creciente mayor, por indicaciones sobre las orillas, debe encontrarse esta peña á 5 metros debajo del agua. Vano sería creer que quitando este obstáculo disminuyeran los peligros. A 500 metros más arriba de la peña la corriente tiene tanta violencia, que toda la fuerza del "Napo" no pudo vencerla, agregándose á esto unas vueltas muy agudas, que no permitió ir más adelante, sin exponer el buque y la vida á segura pérdida.

Tengo la convicción que en la creciente nunca se logrará este paso; pero suponiendo que en la vaciante buques de dos proas, ruedas independientes y de mucha anchura y fuerza tuvieran la felicidad de pasar, sería eso un caso excepcional, sin utilidad real para el objeto que se propone el Gobierno.

El lugar que propongo para la edificación de la nueva población, es la llanura que existe al pié de los cerros que forman el Pongo. Esta llanura está rodeada por el agua por tres lados y es de fácil defensa.

La ciudadela que debe defender la colonia, está situada al frente del único paso practicable para acercarse á la población, y su construcción es facilitada por la abundancia de piedra calcárea y combustible que allí mismo existe. Su forma es un cuadrilátero defendido por cuatro cañones giratorios, montados en los ángulos sobresalientes, y está rodeado por un foso. En el interior estarán las oficinas, el cuartel y los almacenes del Gobierno.

Lo que expongo en el presente informe es cuanto puedo decir, en la firme convicción de haber cumplido con la comisión que se me ha confiado.

Dios guarde á US., S. C. P.

(Firmado).—A. WERTHEMAN, ingeniero

\*  
\* \*

Prefectura del departamento de Loreto.

*Iquitos, noviembre 14 de 1869.*

Señor ministro de estado en el despacho de gobierno, policía y obras públicas.

S. M.

Me cabe la honra de dar cuenta al supremo gobierno, por el digno órgano de US., del feliz viaje de exploración que acaba de verificarse en el Alto Marañón y riesgoso paso del Pongo de Manseriche.

El 4 de octubre próximo pasado salí de Iquitos á bordo del vapor "Napo" comandado por el teniente 1º de la armada nacional don Manuel M. Carvajal, y después de surcar el Amazonas, continué aguas arriba el Marañón, desde el 20 del mismo mes, reconociendo y visitando todos los lugares poblados que encontraba á una y otra margen del río, y estudiando el mejor modo de aliviar la condición actual.

Los habitantes de todos esos puntos y muy especialmente de San Antonio y Barranca, me manifestaban la inseguridad en que vivían expuestos á ser atacados á cada paso por los infieles, que tenían ya destruidas más de diez poblaciones, y que hacía dos días habían sido visitados por 50 de ellos, con pretextos de comercio; unos me mostraban las cicatrices que conservan del resultado de su heroica defensa; otros recordaban la pérdida de algún objeto querido que le había sido arrebatado por los infieles, y otros en fin, la-

mentaban con dolor el haber visto perecer á su lado, á sus padres, hermanos, amigos y parientes, bajo la lanza devastadora de aquellos salvajes; pero sobre todos ellos derramé el consuelo de que el supremo gobierno había extendido á esos lugares su paternal autoridad, y me había autorizado para hacer construir una fortaleza que pueda servir de amparo y protección á los habitantes que se dediquen á explotar las inmensas riquezas que abriga el seno de aquellas fértiles regiones; de lo que me demostraron quedar muy satisfechos, suplicándome con instancia que cuanto antes pusiera en ejecución los deseos supremos. Así continué estudiando los planos topográficos que ocupan los pueblos destruídos, clima y otras circunstancias; habiendo encontrado en Limón, Santa Teresa y Borja todo lo cómodo y apetecible para regenerarlos, pues aun existen en el primero plantaciones de algodón, paja bombonaje, plátano, yuca, zapallos, caña de azúcar y fruta de diferentes clases, dentro del bosque: los terrenos son los mejores, elevados, secos y de imposible inundación; el temperamento fresco y sano, la abundancia de caza y pesca, la ninguna plaga que moleste, y por último las ricas producciones vegetales que encierra, hacen de ese territorio un lugar delicioso é importante y es sensible que hasta hoy permanezca dominado por los salvajes, siendo como es tan fácil de poblarse por los atractivos que tiene.

En el pueblo de Limón existen diez ranchos de "Yarina" en completo abandono, pues todos están cayéndose, y según datos se sabe que hace poco tiempo han emigrado sus habitantes.

Mucho deseé encontrarme con aquellos salvajes, no en verdad por ejercer ningún rigor, sino para agasjarlos y estudiar el provecho que se podía sacar de ellos en bien del país y de la civilización; pero desgraciadamente no los ví, asegurándome que como el río estaba en su llena, era la época en que permanecían remontados al otro lado del Pongo y que sólo salían en la vaciante.

Hice también ensayos sobre la riqueza aurífera, aunque con muy pequeño resultado, por estar las playas todas cubiertas de agua; pero es indudable, según se demuestra, la existencia de lavaderos de oro.

Por último, S. M., los partes del comandante del buque y del Ingeniero, que originales acompaño á este oficio, así como el plano que remito, acabarán de dar al supremo gobierno una idea exacta, de esos lugares, del peligroso paso del Pongo de Manseriche que hemos atravesado y de la posible navegación del río Marañón hasta Borja, en toda estación, aún por los vapores *Morona* y *Pastasa*; como asimismo del lugar designado para la fortaleza.

Réstame solo recomendar á la seria consideración del supremo gobierno, como un acto de extricta justicia, al comandante del buque, teniente primero de la armada, don Mauuel M. Carvajal, que debido á su inteligencia, serenidad y arrojo en el peligro se ha salvado el buque y coronado una empresa que será de proficuos resultados para la Nación, por lo que lo considero merecedor á que sea ascendido á la inmediata clase superior, en atención á que no sólo en los campos de batalla se ejecutan hechos heróicos y se adquieren glorias, sino también en la realización de grandes empresas que redundan en bien del país.

Por lo que toca al teniente 2º. don José Benito Pitot y tercer maquinista John M. Smales, que han cooperado de una manera eficaz á la realización de la empresa, y finalmente á todos los que han hecho el viaje de exploración, cuya relación nominal acompaño, los dejo á la consideración suprema, pues todos han contribuido, cual más, cual menos, á llevar á cabo tan importante empresa, manifestando serenidad y valor en los momentos de peligro.

Me sería sumamente sastifactorio, si la empresa que acabo de verificar y otras que espero realizar, refluyen en beneficio positivo de mi patria, para cuya consecución no he omitido ni omitiré sacrificio alguno, aun cuando sea el de mi vida.

Ruego á US. se digne poner este parte y los documentos á que me refiero, en conocimiento de S. E. el presidente de la República.

Dios guarde á US., S. M.

J. LINO OLA RIA.

\*  
\* \*



RELACIÓN NOMINAL DE TODAS LAS PERSONAS QUE HAN  
CONTRIBUIDO Á LA EXPLORACIÓN DEL ALTO MARAÑÓN Y PASO DEL  
PONGO DE MANSERICHE

*Oficiales de Guerra*

Comandante, teniente 1º. de la armada, D. Manuel M. Carvajal  
„ Teniente 2º. „ „ D. José Benito Pitot.

*Comitiva de la Prefectura*

Secretario..... D. José R. Arévalo  
Oficial 1º..... „ Manuel Pinedo  
Adjunto, capitán de caballería..... „ Timoteo Smith  
Ayudante, subteniente..... „ Belisario León  
Ingeniero Civil..... „ Arturo Wertheman

*Departamento de máquina*

3º. ingeniero..... D. John Smales  
4º. id ..... „ Henry Anderson  
Fogonero..... „ Atanasio Sánchez  
id ..... „ Ramón Sapani  
Carbonero..... „ Julián Mosombite

*Oficiales de mar*

2º. Guardián..... D. José Quiriena

*Prácticos*

3º. Práctico ..... D. Juan Maricahua

*Dependientes de provisión*

Dispensero ..... D. Juan Alegría

---

*Tripulación*

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Artillero ordinario..... | D. Estanislao Mosombite |
| Marinero.....            | „ Pedro Majin           |
| Grumete.....             | „ Nicolás Aremoja       |
| id .....                 | „ Pío Grandes           |
| Paje.....                | „ Epelacio Arbocari     |

*Guarnición*

|  |                        |
|--|------------------------|
| Capitán de infantería de ejército..... | D. Juan Manuel Tirado  |
| Sargento 2°.....                       | „ Antonio Arévalo      |
| „ „ .....                              | „ Antonio Barba        |
| Cabo 1°.....                           | „ Agustín Peso         |
| id 2°.....                             | „ Feliciano Ríos       |
| id id.....                             | „ Natividad Amaya      |
| Soldados .....                         | „ Alejo Tello          |
| id .....                               | „ Pasión Torres        |
| id .....                               | „ Ceferino Hupiachihua |
| id .....                               | „ Miguel Cándido       |
| id .....                               | „ Bernardino Coello    |
| id .....                               | „ Concepción Biena     |
| id .....                               | „ Nicolás Tuesta       |

*Tomados en el tránsito para el servicio durante la exploración*

|                |                                     |
|----------------|-------------------------------------|
| Práctico ..... | José María Pérez y dos intérpretes. |
|----------------|-------------------------------------|

Iquitos, noviembre 14 de 1869.

*Olaria*

Comandancia General del Departamento  
Fluvial de Loreto.

*Iquitos, enero 29 de 1870.*

Señor coronel ministro de estado en el despacho de guerra y  
marina.

S. C. M.

Me es honroso adjuntar á US. copia del parte pasado por el comandante del vapor "Napo", referente al reconocimiento que hizo con el buque de su mando en el río Huallaga, hasta el punto denominado Achinamisa, habiendo regresado de dicho reconocimiento el 5 del presente, á consecuencia de estar escaso de víveres, de algunos artículos navales y tener necesidad de algunos reparos.

Hoy 29 regresa, provisto y expedito al expresado puerto de Achinamisa, á esperar y ponerse á órdenes del señor coronel prefecto del departamento de Loreto.

Lo que me es honroso decir á US. para conocimiento de S. E. el presidente de la República.

Dios guarde á US.

FEDERICO ALZAMORA

\*  
\* \*

*Copia*

Comandancia del vapor explorador  
"Napo"

*Al ancla, Iquitos, enero 5 de 1870.*

Señor capitán de corbeta, mayor de órdenes del departamento.

S. M.

El 17 del mes de noviembre último zarpé de este puerto, por orden de esa mayoría, en el vapor "Napo", conduciendo á su bordo, al señor coronel prefecto del departamento, á cuyas ordenes está el buque de mi mando, y llegué al puerto de Yurimaguas el 23 del mis-

mo, en donde permanecí fondeado hasta el 25, que recibí orden del señor prefecto para explorar el alto Huallaga, y zarpé con tal fin á las 3 h. p. m.

El 26 á las 6 h. p.m. llegué al puerto de Sucuyacu, en donde demoré todo el día, en consecución de combustible; zarpando de él en la mañana del 27 á las 8 h. 30 m. a. m., llegué al puerto llamado Rumicallarina, último adonde llegó el vapor "Putumayo" en su exploración y en donde se encuentra la primera playa de cascajo y las corrientes aumentan de velocidad.

Hasta este punto el río es bastante ancho y su fondo de 6 á 7 brazas, por lo que no presenta obstáculo en su navegación.

A las 6 h. 15 m. p. m. fondeé en la boca del río Chipurana con el fin de pasar la noche; zarpé al día siguiente á la 1 h. 20 m. p. m. y llegué al puerto de Huimbayo á las 7 h. p. m.

En este trayecto el río reparte sus aguas en muchos caños, dejando un notable número de islas, y por este motivo el fondo es corto, y la velocidad de la corriente varía entre seis y siete millas.

Este puerto se halla detrás de una isleta, y el caño que pasa á su pié es de muy poco fondo, pudiendo anclar en el remanso que ésta deja; pasé la noche con seguridad y permanecí hasta el siguiente día tomando leña, cuya operación terminó á las 4 h. 30 m. p. m. que zarpé con destino al puerto de Lullucaca muy poco distante del anterior, en este pasé la noche y permanecí tomando leña hasta el 1.º de diciembre que zarpé á las 5 h. a. m.

El río continuaba siempre correntoso y muy subdividido hasta la boca del Pongo de Aguirre á la que llegué á las 9 h. 30 m. a. m.: no encontré en este punto fondo en 10 brazas, ni las fuertes corrientes que la estrechez debiera producir; continué surcando este hermoso canal, cuyo ancho es próximamente de 100 metros, y cuya corriente apenas tiene tres millas, hasta el puerto llamado Achinamisa", en donde el río deja un gran remanso, pero ofrece un difícil paso producido por una fuerte corriente que baja en dirección perpendicular á la que tiene que seguir, de modo que el abatimiento al recibir esta fuerte corriente por el costado, aconcha al buque sobre los pedrones que forman la margen.

Anticipando la orzada logré salvarlo y continué mi exploración;

mas el aspecto del río sufre alguna variación, no solo en la velocidad de sus corrientes, sino en los fuertes remolinos que desviando la proa de su dirección la abaten sobre las márgenes próximas, en las que háy enormes pedrones cubiertos por el agua, en los momentos á que me refiero.

Las vueltas, por otra parte, son muy forzadas, así es que aunque el canal es bastante ancho, tiene la corriente fuertes reacciones, producidas por el choque sobre la margen, y el repentino cambio para continuar una dirección perpendicular á la que trae.

Salvando siempre estos malos pasos continué, y logré pasar el Pongo por completo.

El río corre siempre al pié del ramal de cordillera que forma el Pongo, y deseando llenar debidamente el cumplimiento de mi comisión, continué surcando; mas de improviso, desviado por un remolino, de mi dirección, atravesó la corriente al buque y viendo que me llevaba, traté de aproarme á ella, propósito que no conseguí y fuí arrastrado sobre una piedra, en la que merced al impulso de la máquina solo sufrió un corto choque, rompiéndose la parte de madera por hallarse podrida, y fué con uno de los pedazos al agua el escoben de estribor.

Inmediatamente mandé observar si el buque hacía agua, y supe que no había sufrido el casco sino en la parte alta una ligera hendidura.

Con este resultado resolví regresar una milla más abajo para fondear en un remanso que el río deja y examinar más detenidamente las averías, y notando que el buque no gobernaba, mandé ver el timón, y se descubrió que no estaba corriente, pues su eje había sufrido una torción de más de 45° hacia babor y no pasaba de la dirección del medio para estribor.

Esta avería que no es la primera vez que acontece en el timón de este buque, según me informaron el 3º y 4º ingenieros, refiriéndose á igual accidente acaecido por la fuerza de la corriente en la última exploración al Ucayali, es de creerse tenga aquí la misma causa y con más fundamento, desde que sin haberse sentido el golpe, ni alteración en sus efectos, tuvo lugar después del mal paso llamado

de Aguirre, en el que la corriente de 9 millas, sólo se pudo vencer mediante el máximo esfuerzo.

La noche cerró y permanecí en este punto toda ella, durante la que se descaló el timón y se le compuso perfectamente.

Visto este resultado, debido á la inaparente construcción de este buque para exploraciones de esta naturaleza, tanto por la poca fuerza de su máquina, cuanto por su mal gobierno, y mereciéndome muy poca confianza un timón que tal accidente había sufrido, no consideré prudente continuar esta exploración y zarpé en la mañana del 2 con destino al puerto de Achinamisa, del que oficié al señor coronel prefecto el resultado, según órdenes que me había dado á mi salida, y esperando contestación, ocupé mi permanencia en él en rehacer las partes rotas de la proa.

El 11 no pudiendo ya continuar el trabajo por falta de algunos elementos, y escasos de provisiones, salí de este puerto con destino al de Yurimaguas.

El río había bajado braza y media desde la época de mi subida, pero esta cantidad no era igual en todo él, al extremo de que solo he encontrado en alguno de los canales bajos, una diferencia de sólo dos pies.

Este mismo día llegué al puerto de Quillucaca y después de tomar leña en él zarpé continuando mi viaje.

A las 6 h. p. m. en la cabeza del caño llamado Navarro, isla, y gobernando en demanda de fondeadero, sentí un golpe en el fondo del buque é instantáneamente me participó el maquinista que la sección de la máquina se llenaba de agua, apagándose al mismo tiempo los fuegos.

Este inesperado acontecimiento, causado por un palo que se hallaba cubierto, me obligó á desembarcar en el instante todos los artículos del buque y á mantener las bombas funcionando toda la noche, felizmente las otras secciones se mantenían en seco.

La cantidad de agua que entraba excedió á la que se podía extraer con las bombas, de modo que al siguiente día dispuse la construcción de una bomba que pudiese extraer la cantidad suficiente con la que ayudado por las del buque, se logró secar y encender la máquina.

El 13 á las 4 h. p. m. que pudo funcionar la máquina, y después de tapar el agujero con una amalgama de lona, tierra, hojas de plátano, piedras, balas de cañón y tarros de metralla, lo que disminuyó en  $\frac{3}{4}$  la cantidad de agua que entraba, largué mis amarras y salí, pero puesto ya á medio río, se despasó uno de los guar-nes del timón y la corriente me arrastraba sin gobierno, por lo que, aguantando su fuerza con la máquina, logré que me acercase á la margen, donde me amarré.

Con este movimiento aumentó el agua que hacía el buque, y por tal motivo mandé construir otra bomba igual á la primera y un bote al puerto de Huimbayo en demanda de canoas y bogas para conducir al puerto de Yurimaguas el cañón y todos los artículos pertenecientes al buque, á fin de aliviarlo en su carga.

Al siguiente día llegaron estos y marcharon á Yurimaguas en consecución del fin indicado.

El 15 á las 9 h. a. m. con todas las precauciones consiguien-tes, zarpé y sin novedad llegué al puerto de Yurimaguas á las 5 h. p. m.

En este trayecto disminuyó notablemente la cantidad de agua que hacía el buque, al extremo de haber sido innecesarias las bombas, sin duda á causa de haberse endurecido el barro y adaptado por su peso perfectamente bien en la forma del agujero, comprimiendo sus paredes.

Directamente varé en una playa que hay al frente, y aprovechando de la vaciante del río con la que quedó el buque en seco parché el agujero, y reparé los fondos del mejor modo posible, pintándolos en seguida.

Con esta oportunidad he tenido lugar de observar perfectamente el estado de los fondos y puedo asegurar que se hallan en completa oxidación, al extremo que no he podido rascarlos por no despegar un gran número de costras formadas por el óxido, las mismas que sirven de tapa á agujeros, algunos de ellos de más de dos líneas de diámetro.

En la limpieza general que hice interiormente, he sacado placas de 0.08 de pulgada de grueso y de cinco y seis pulgadas de largo, algunas de las cuales conservo para presentarlos oportunamente.

Además de la carena que he hecho al casco, me he dedicado también á la compostura de la murada de proa, la que ha quedado completamente lista y he arbolado el palo que corresponde al buque, haciéndolo de dos piezas, por no encontrar percha que tenga la suficiente longitud.

Todas estas obras han ocasionado algunos gastos cuya cuenta documentada le adjunto en nota separada.

La exploración practicada al Alto Huallaga en la época de media creciente, da por resultado que el río Huallaga se puede navegar por vapores de menos de 3 pies de calado, con toda franqueza, hasta el puerto de Achinamisa, situado en el pongo de Aguirre á 222 millas próximamente de la boca.

El 30 del pasado recibí orden del señor coronel prefecto para bajar á este á proveerme de víveres y de los artículos que sean necesarios, y regresar para esperarlo en el de Achinamisa, á fines del presente, y en cumplimiento de lo que he zarpado del puerto de Yurimaguas el 1º del que cursa y he llegado hoy sin novedad á este puerto.

Por las observaciones hechas en este viaje, no he encontrado novedad alguna en los fondos, al extremo que en todo él no ha hecho agua, lo que me hace creer con fundamento que está expedito para llenar su comisión.

Todo lo que me es grato poner en conocimiento de U., para que por su órgano llegue á noticia del comandante general.

Dios guarde á U.

(Firmado).—MANUEL M. CARVAJAL.

Iquitos, enero 8 de 1870.

---



## Las ruinas de Huánuco Viejo

(Traducido por el señor Germán Torres Calderón, de una comunicación dirigida á la Real Sociedad Geográfica de Londres por el ingeniero señor C. Reginald Enock).

El 7 de febrero de este año me encontré cerca de estas ruinas de tanta belleza, y desviándome unas cuantas leguas del punto donde me habían llevado mis ocupaciones, quise aprovechar el poco tiempo que tenía para examinarlas y contemplarlas.

El llano de Huánuco viejo, sobre cuyo borde occidental están situadas las ruinas, es una meseta notablemente nivelada y cuya formación geológica parece ser un conglomerado de cuarcita y calcáreo, ó cascajo compacto; de todos modos tal aparece en sus lados del Norte y Este, y los cerros que limitan el llano en esas direcciones, son de peñolería de igual material, y en los que yo había creído encontrar depósitos de oro. La altura sobre el nivel del mar es de 3,600 metros y la temperatura bastante cómoda aún dentro de la carpa durante la noche. No pude conciliar el sueño, sin embargo, por la necesidad de ejercer continua vigilancia para evitar que me robaran las mulas. Esta pampa tiene muy mala fama como guarida de cuatrerros, y después me felicitaron de haber escapado de perder mis animales á manos de estos indios ladrones nocturnos. Las medidas que tomé fueron muy sencillas, pues además de cuidar de que los arrieros no se durmieran, en cuanto notaba señales de susto en las mulas, animales que por lo general dan á conocer la aproximación de ladrones de manera elocuente, me limitaba á levantar un extremo de la lona de la carpa inmediato á micatre de campaña, y de allí hacía dos ó tres tiros de revólver al aire. Estos ladrones indios abrigan un saludable temor á las balas, y el sistema me salió muy bien en esta, y varias otras ocasiones.

A la mañana siguiente salí temprano á recorrer las ruinas y las encontré sumamente extensas. Desgraciadamente no me quedaban planchas para mi maquinita fotográfica y sentí no poder sacar vistas, pero los dibujos á pluma que se verán, dan idea bastante clara de los lineamientos arquitectónicos de las ruinas. Las dimensiones

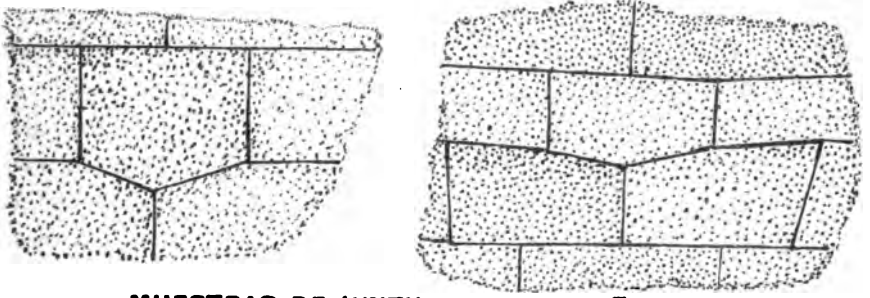
las obtuve por medio de pasos y de triangulaciones de compás, y no pretendo que se las considere sino como aproximadas. La mayor parte de los dibujos los hice montado á caballo y con todo el cuidado que las circunstancias permitían.

El reputado viajero peruano del siglo último, Raimondi, recorrió estas ruinas y en una de sus obras las describe ligeramente, ilustrándolas con un diseño, el cual, sin embargo, no corresponde al original. Mi amigo el doctor Cisneros, vocal de la Corte Superior de Justicia de Ancash, y que acompañó á Raimondi en sus viajes en este departamento por los años de 1860 y tantos, me asegura que, por el contrario, tomaron cuidadosamente medidas, pero que estos apuntes parecen haberse extraviado, toda vez que no han sido publicados. En la obra citada, Raimondi transcribe lo que un antiguo historiador dice: “En marzo de 1533, Hernando Pizarro, hermano del conquistador, llegó á la ciudad de Guanaco. Era una casa real construida de piedras grandes colocadas con mucho arte, y tenía tanta importancia en tiempo de los Incas, que había constantemente reunidos allí más de 30,000 indios para el servicio del Inca”.

El plano general adjunto da una idea de la extensión de la porción principal ó central de la ciudad, pues lo demás no presenta sino los cimientos que han quedado de un gran número de habitaciones. Sin embargo, á cosa de una milla al Oeste, y en las faldas de los cerros calizos que se elevan de la llanura, ó mejor dicho que la cierran por ese lado, se notan los cimientos, trazos de calles y restos de paredes de un conjunto que parece haber constituido una gran comunidad. Sobre esto hablaré más adelante.

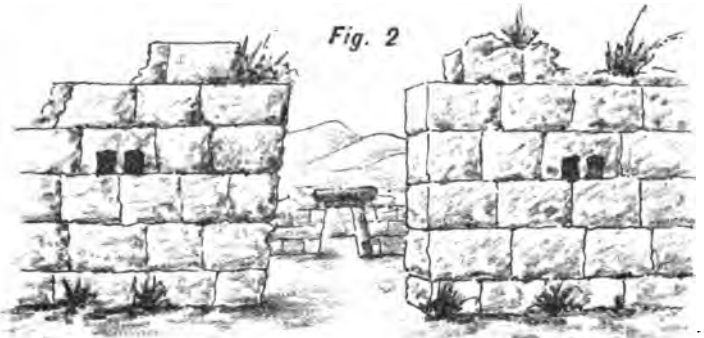
Los rasgos arquitectónicos más característicos son los pasadizos de entrada al palacio y al castillo ó fortaleza. Practiqué la medición exacta de uno de ellos, según se ve en la figura 7. La figura 4 también pone en claro el estilo de arquitectura. Las piedras que forman parte de la obra están labradas y adaptadas con suma prolijidad, de manera que parece que los constructores hubieran querido compensar así su falta probable de ingenio ó de medios de aplicarlo. Las piedras han sido labradas, según toda presunción, con herramienta de cobre, toda vez que, según opinión general, el

*Fig. 1*



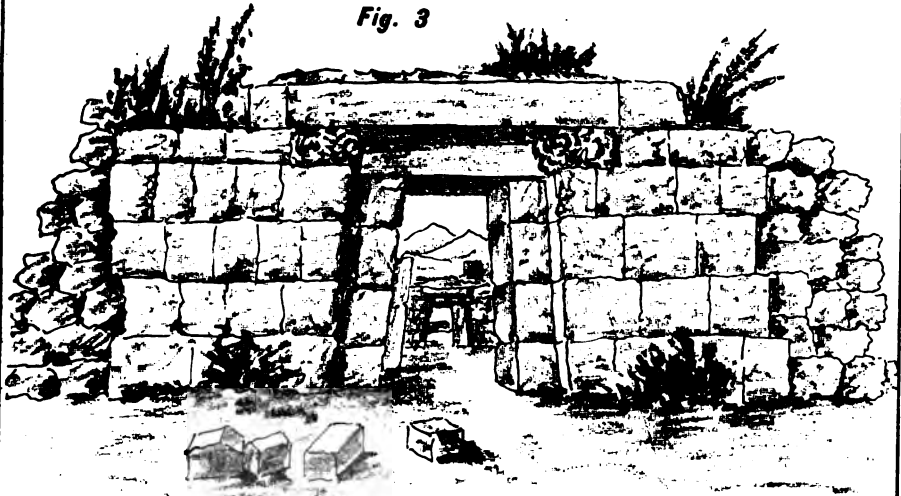
**MUESTRAS DE JUNTURAS DE ALBAÑILERIA  
HUANUCO VIEJO**

*Fig. 2*

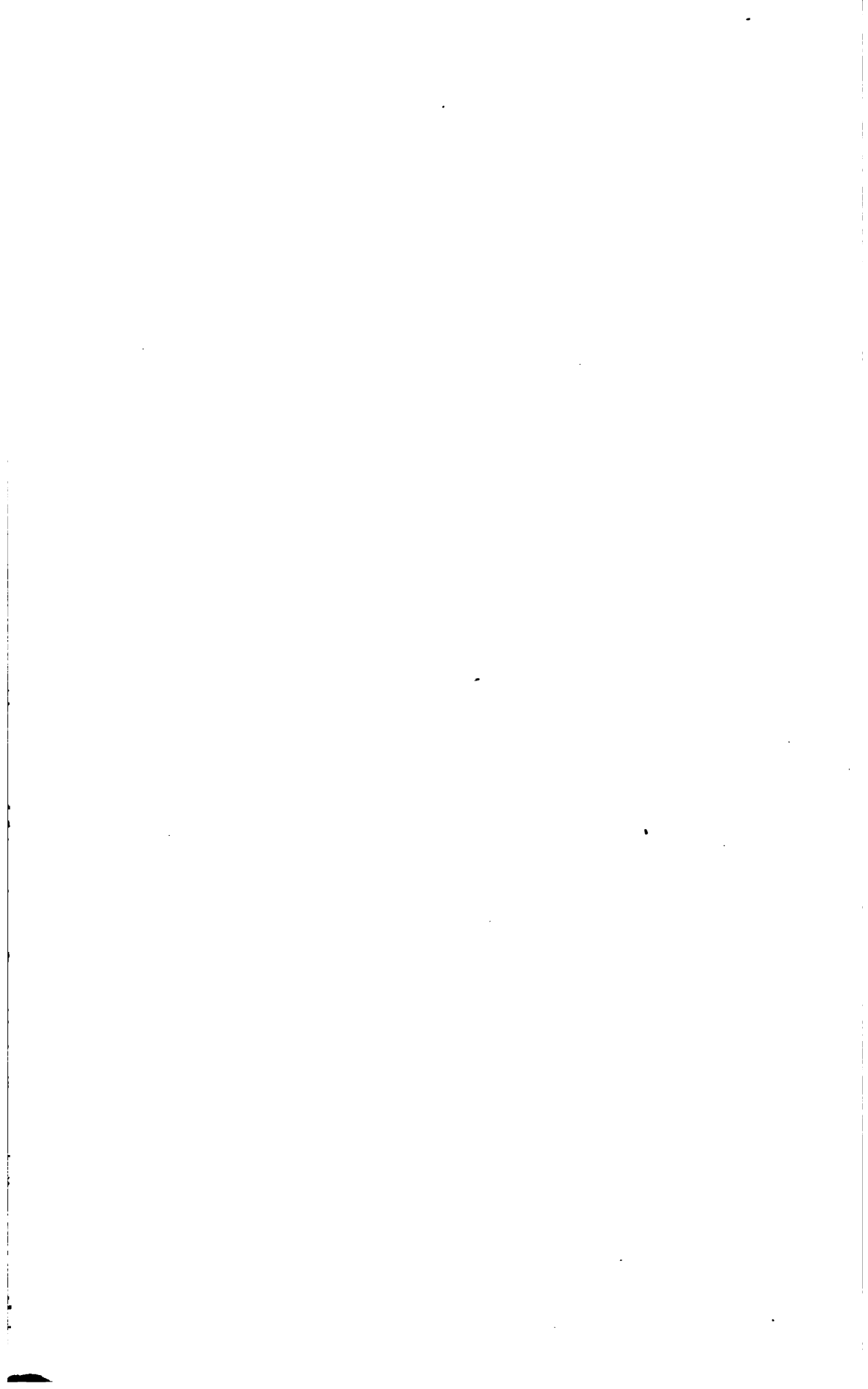


**"HORCA" ATRIBUIDA A LOS INCAS**

*Fig. 3*



**RUINAS DE HUANUCO VIEJO - PUERTA  
MIRANDO AL OESTE**



uso del hierro era desconocido á los incas. Las uniones de las piedras están tan bien soldadas que no se puede introducir en ellas una hoja de acero, y sin que se haya usado cemento ú otro material parecido. Las hileras de capas no son precisamente horizontales, ni lisas las líneas verticales, pues las piedras han sido cortadas más bien para adaptarse unas á otras que para guardar uniformidad en la estructura. Algunas piedras son grandes, como las que sirven de umbrales y que son monolitos de más de dos metros de largo y de profundidad igual á la de las paredes. (Fig. 1.)

Las que forman los ángulos de las puertas ó aberturas están con frecuencia machihembradas, de manera que casan perfectamente.

Las paredes tienen generalmente noventa centímetros de espesor: el modo de construcción parece haber consistido en colocar la primera piedra en su sitio respectivo y adaptar la segunda ó siguiente con toda laboriosidad y prolijidad, cualquiera que fuera su forma adaptable, como lo he indicado antes. La unión está formada por otra clase de piedras labradas que ocupan todo el espesor de la pared. Los adornos esculpidos en los capiteles son, como casi todos los de las construcciones incáicas que yo he visto, algo primitivos, y representan por lo general una especie de conchas ó de largartijas. Lo primero nos hace pensar que la idea de la concha ó caracol la tomaron los Incas de la gran cantidad de amonitas petrificadas que se encuentran con tanta frecuencia en las formaciones calcáreas de los Andes.

Las faces exteriores de las piedras conservan indicios claros de que han sido labradas por herramienta; pues el calcáreo silíceo de que se componen no ha sufrido alteración por la acción de los elementos. Más bien parece que el tiempo le hubiera dado un color rojo ténue, y un pulido que se nota á primera vista.

---

He referido en otra ocasión mi visita al castillo de Chavín, que he repetido en esta segunda excursión, y con este motivo cabe men-

cionar la creencia ó superstición de los indígenas con respecto á la formación de las piedras de que está hecho el monumento.

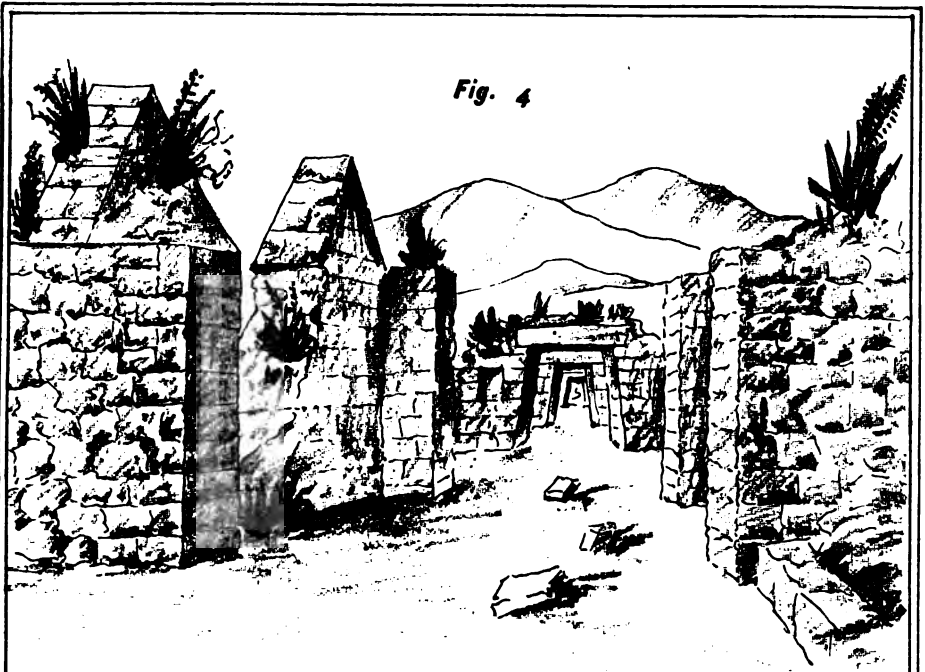
Dicen que los Incas conocían una yerba cuya infusión regada sobre la piedra la ponía plástica, por lo que era fácil labrarla al tamaño requerido. Agregan que en cierta ocasión unos individuos descubrieron de manera casual un subterráneo en una construcción incáica y que recorriéndolo, encontraron una vasija de barro que dejaron caer por casualidad y que resultó contener un líquido. Este cayó sobre las piedras del piso y comenzó á suavizarlas hasta convertirlas en una especie de pasta, ó como decían gráficamente de “masapán”.

Al notar este efecto los individuos trataron de recoger el líquido, pero no lo consiguieron. Entonces dieron á poca distancia con otra vasija que contenía también un líquido, y creyendo que fuera el mismo echaron un poco sobre la misma parte del piso, notando con extrañeza que la piedra, suavizada por el primero, recobraba con el segundo líquido su dureza corriente.

Por supuesto que yo no intento explicación alguna para estas referencias, y las doy simplemente como tales. Pero sí puedo agregar que las piedras de que se trata no son formadas por materia artificial, como terracota ó concreto, sino que son positivamente piedras naturales.

---

En la pared oriental de una de las fachadas del palacio y á ambos lados de la entrada, hay un par de nichos que atraviesan la pared hacia el interior, á quince centímetros uno de otro; y colocados á la altura del piso correspondiente á la de un hombre corriente. Esto, se dice, era un lugar de “suplicio por horca ó por extrangulación”. Parados allí al lado exterior del edificio los que debían ser ajusticiados, hombres ó mujeres,—pues uno de los nichos era para aquellos y el otro para éstas,—se les acercaba á la pared y se les pasaba una cuerda al cuello cuyos extremos entraban por los agujeros de la pared y eran ajustados por el lado interior. Al mismo tiempo la piedra sobre que estaban parados se removía, quedando los cuerpos sin sustentación. [Fig. 2.]



*Fig. 4*

**HUANUCO VIEJO - RUINAS DEL PALACIO MIRANDO AL ESTE**



*Fig. 5*

**HUANUCO VIEJO - VISTA DE LOS BAÑOS - MIRANDO AL ESTE**

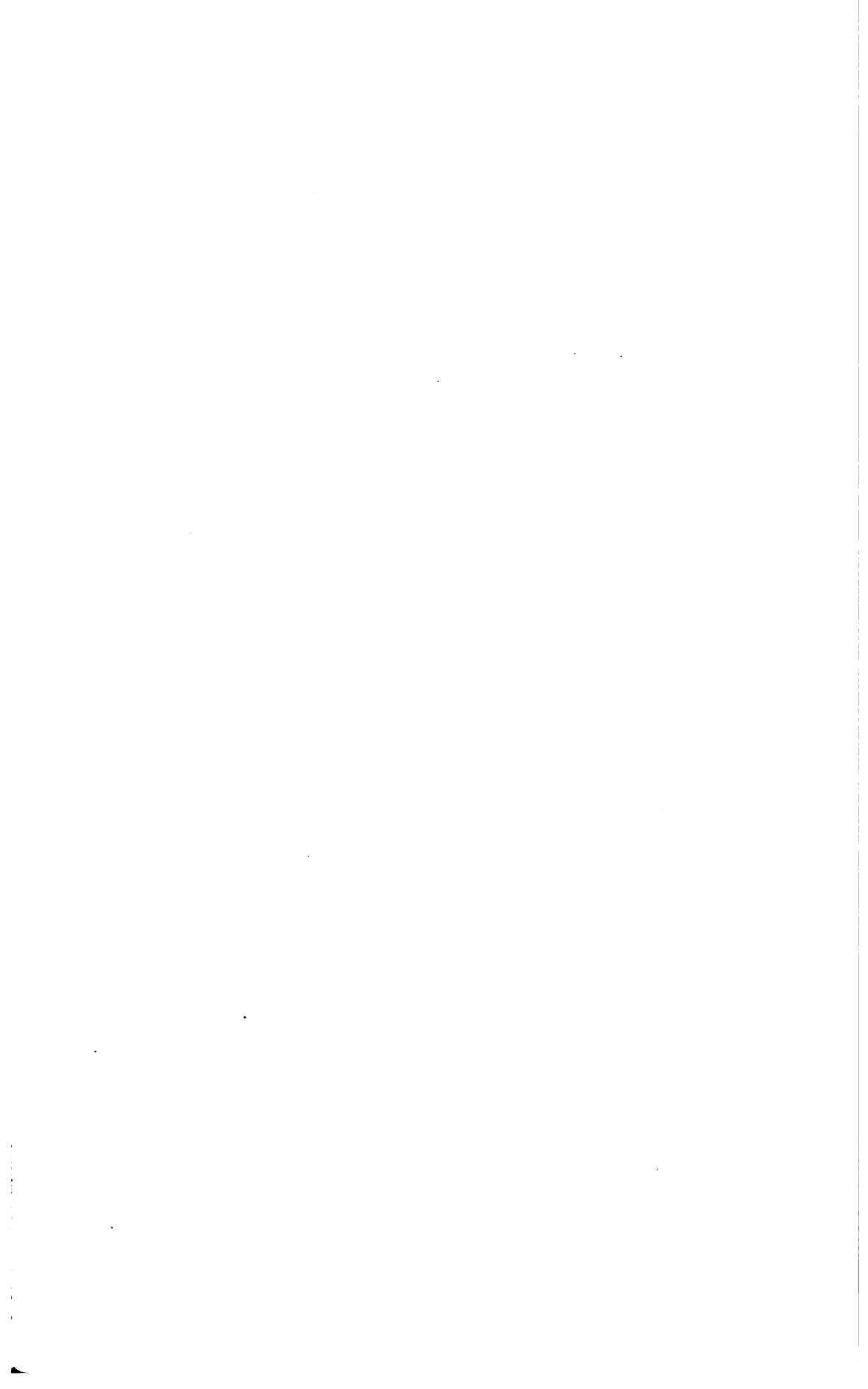
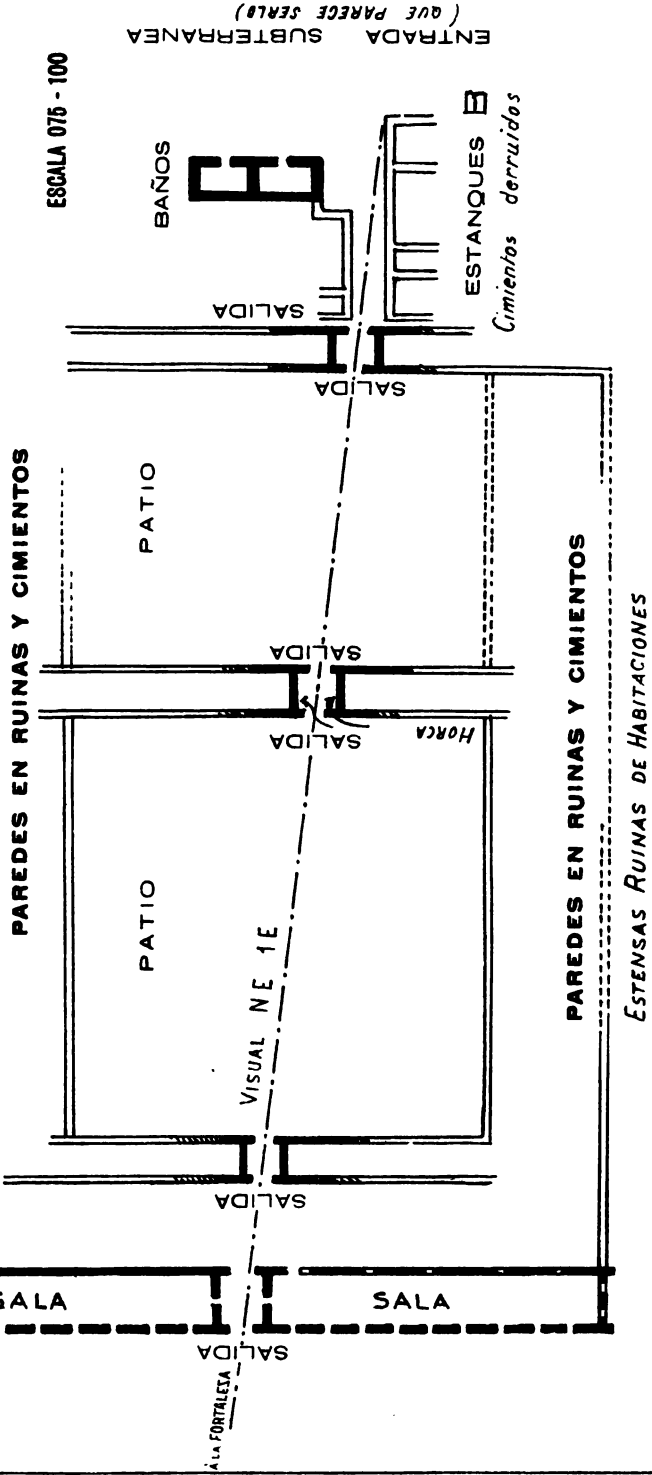


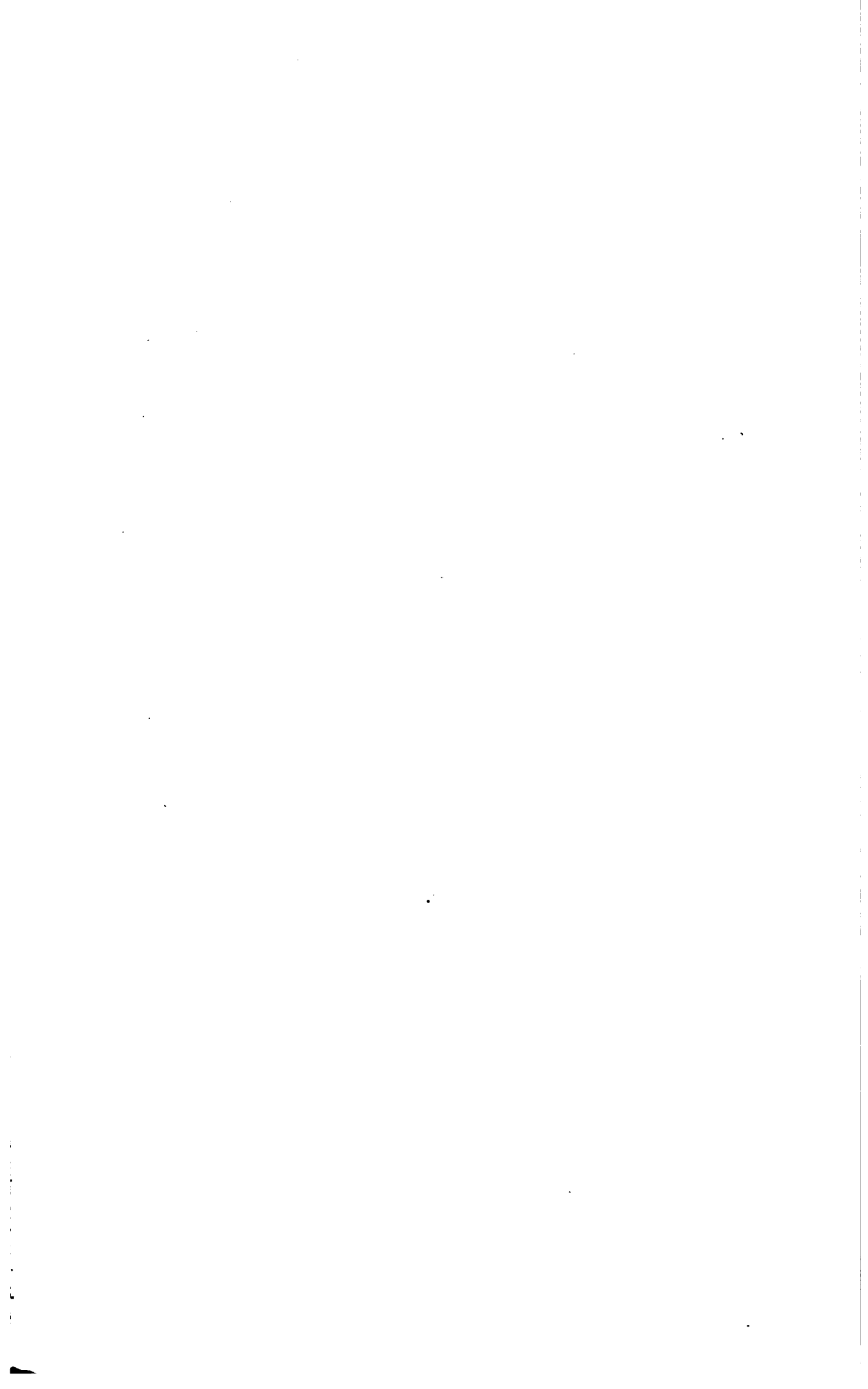


Fig. 6

RUINAS DE HUANUCO - CROQUIS APROXIMATIVO  
DEL PALACIO DEL INCA  
FEBRERO 8 - 1904.

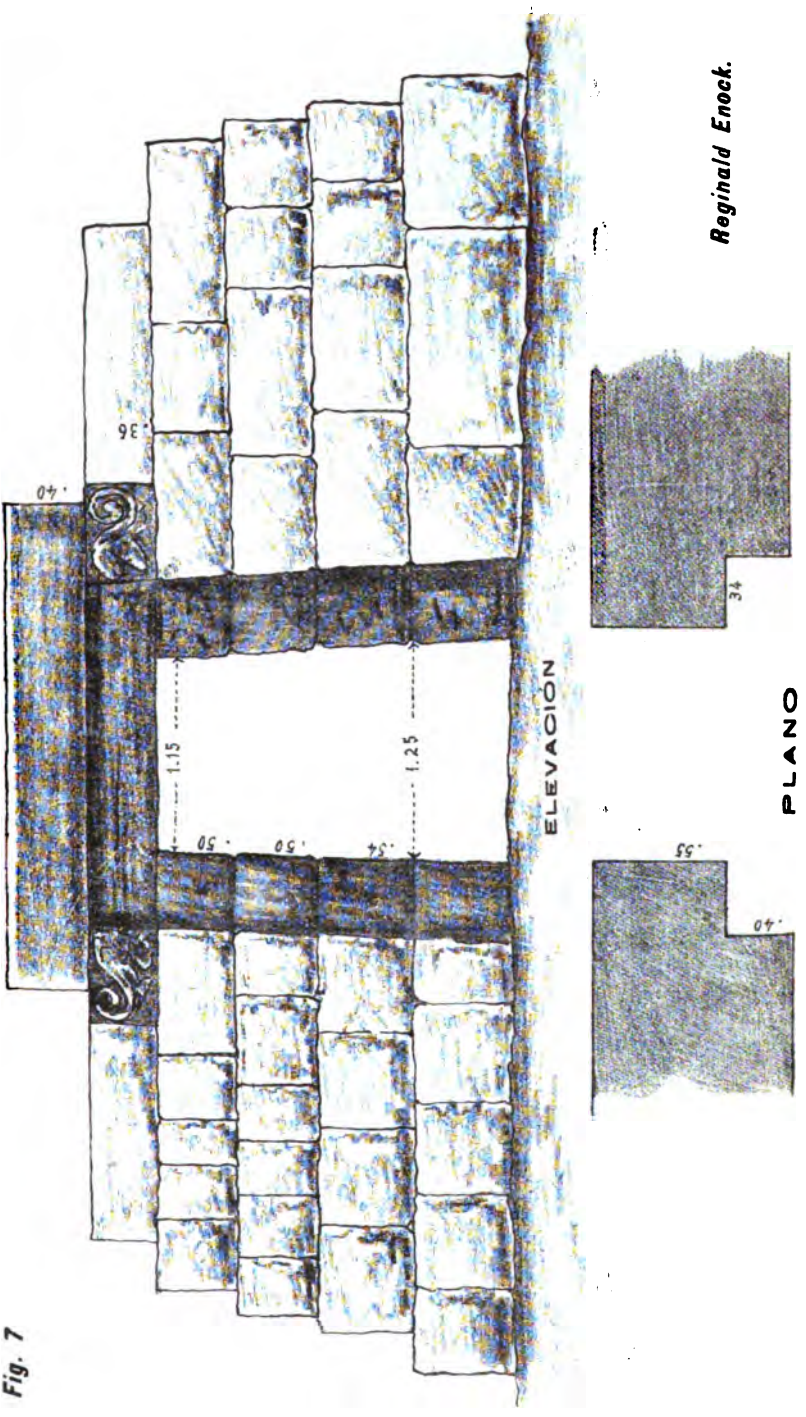
Reginald Eneok.



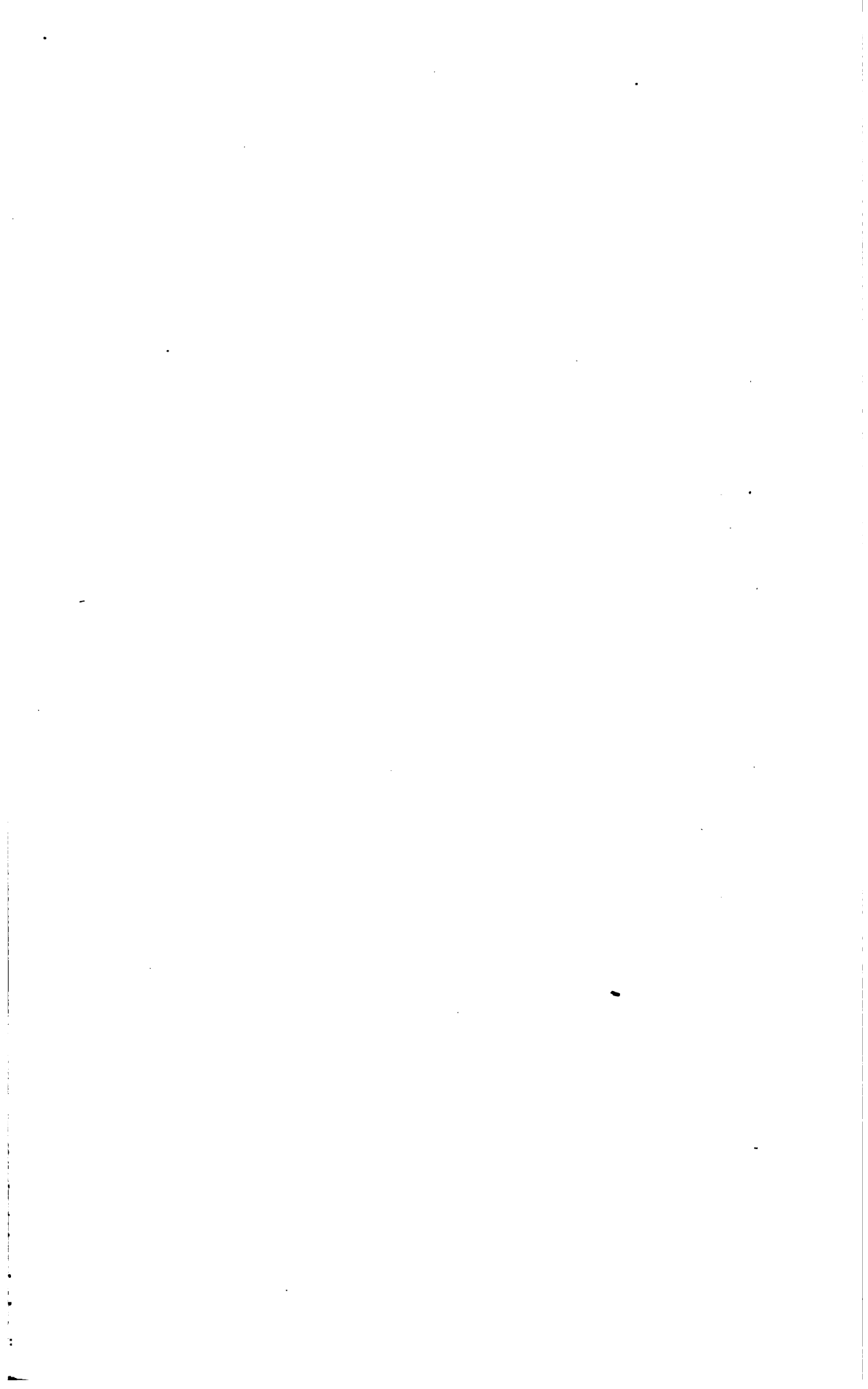


**RUINAS DE HUANUCO VIEJO.—UNA DE LAS PUERTAS DE SALIDA DEL PALACIO INCAICO  
MEDIDA Y DIBUJADA SOBRE EL TERRENO**

Fig. 7



*Reginald Enock.*



El palacio real, si tal lo era, y por lo menos no cabe duda de que sirvió de residencia al Inca, es el representado en la fig. 4. Consiste en primer lugar, en dos salas de 75 metros de largo por diez de ancho, cada una, detrás de las que hay dos patios, y á las que da entrada el portal señalado en el plano. Hay seis de estos portales ó pasajes de entrada, todos hechos de piedra labrada é imponentes, y más ó menos parecidos. Uno de ellos está reproducido en las figuras 3 y 7. Son de estilo típico incáico con costados inclinados y alineados á golpes, y contruidos con mucha solidez. Su aspecto hasta sugiere algo del estilo egipcio.

Una cosa que llama la atención en el plan de este edificio es que los pasajes corresponden á una línea visual. Esto puede haber sido casual ó impensado, aunque he oído decir que ello obedece á un propósito determinado. El que mira la fortaleza desde el occidente, ó se acerca á ella, vé claramente á través de todas las aberturas de comunicación, y del mismo modo, del lado opuesto de la fortaleza, esto es del este, ó los Baños, que su visual pasa por todas las aberturas hasta concluir en la muralla de la fortaleza, en el fondo y á distancia. Esto resalta de los diversos dibujos que acompaño. [Fig. 6.]

Sólo algunas partes de las construcciones son de piedra labrada, lo demás es piedra bruta, ó retocada muy ligeramente, pero siempre colocadas y unidas con prolijidad.

En el costado occidental de la sala situada más al sur, una de las dos de que hice mención, hay nueve aberturas de puertas y ventanas, alternadamente, y en la pared del frente, nueve puertas y ninguna ventana.

Por el lado del Este están los Baños, cuyas paredes son de piedra cuidadosamente labradas, como se vé en la fig. 5.

Al rededor de este edificio existen muchas ruinas de casas y habitaciones que por su construcción de calidad inferior no han resistido, salvo una que otra casa, á la acción del tiempo. Además, los pastores vecinos sacan constantemente las piedras y desbaratan los restos, para cercar sus corrales. No es fácil determinar de qué materia se componían los techos de estas habitaciones. No hay vestigios de que se haya empleado madera, y por el modo de construcción, no

parece que hubieran sido tampoco techos de piedra, en forma de bóveda.

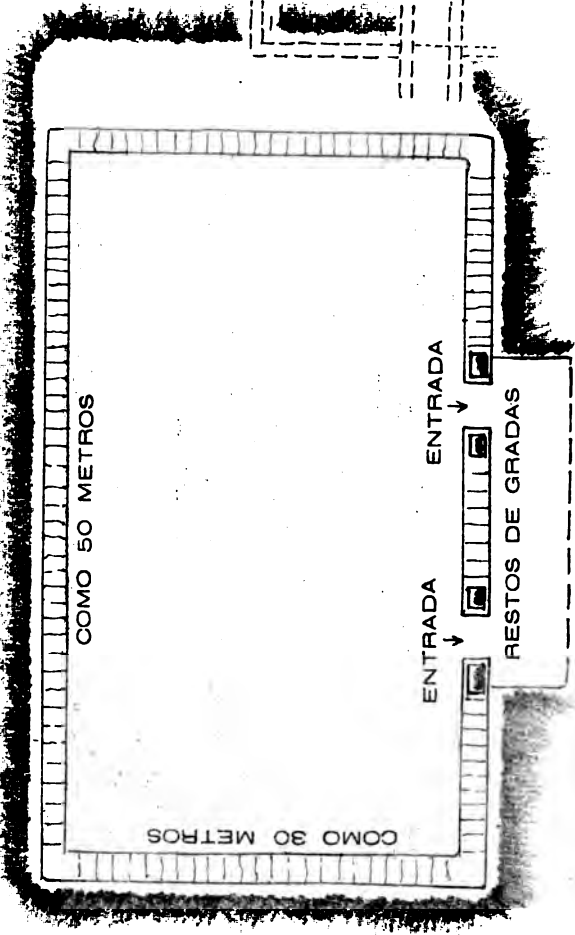
La figura 11 representa la fortaleza que es de forma rectangular y construida sólidamente con trozos de piedra labrada que rematan en una corniza, figura 9. Está situada paralelamente á los demás edificios, en el centro de una gran plaza y en sitio ligeramente superior, de manera que hay que ascender algo para llegar á ella, figura 10. No parece haber consistido de cámaras, ó porciones cubiertas, aunque hay indicios de lo que ha podido ser una entrada subterránea en el costado del este. [fig. 8]. Ni en esta ni en ninguna otra parte de las ruinas hay excavaciones, apesar de que habiendo sido residencia del Inca es muy posible que hayan tesoros enterrados. Se me dice que en tiempos anteriores se han encontrado de cuando en cuando objetos de oro de trabajo sumamente delicado, y me parece probable que buscando y excavando se podría encontrar algo que valiera la pena, toda vez que es sabido que los incas siempre conservaban en su poder grandes cantidades de oro, que enterraron en su mayor parte á la venida de los españoles.

La parte alta de la ciudad, separada de la que se extiende en la llanura por un trecho en que probablemente existían también habitaciones, está situada como se ha dicho, en unos cerros calcáreos del lado del oeste dominando la fortaleza y el castillo. Es de advertir que estos cerros son de estratificaciones muy marcadas, de donde se ha extraído gran cantidad de piedras sillares, sin duda para las construcciones de la ciudad del llano. Como se ve por los planos de la fig. 12, esta parte alta de la población consiste en una serie de "calles" por decirlo así, ó hileras de casas que daban acceso á la calle por el frente superior de cada hilera. Algunas de las casas son de forma circular y apartadas entre sí, como las de las hileras más bajas é inmediatas á la llanura. Un poco más arriba viene otra hilera de casas circulares más agrupadas, pues solo distan cosa de dos metros una de otra. En la hilera siguiente, más alta, las casas son cuadradas y sencillas, y después ascendiendo siempre por las faldas de los cerros y horizontalmente á ellas como las demás, vienen varias hileras de casas dobles cuadradas. Todas son casi del mismo tamaño, siete metros de diámetro, ó de costado. Las paredes son de piedra

Fig. 8



ELEVACION



PROBABLE  
ENTRADA AL  
SUBTERRANEO

OBRAS EXTERIORES  
EN RUINAS

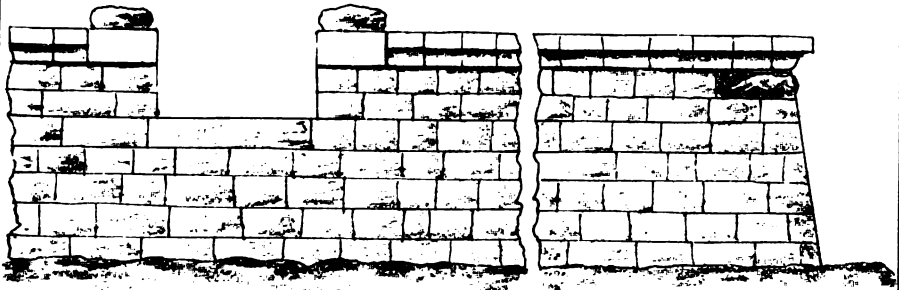
*Reginald Enoch.*

**CROQUIS APROXIMATIVO DEL PLANO DE LA FORTALEZA**  
QUE MAS BIEN PUEDE HABER SIDO TEMPLO DEL SOL





**Fig. 9**



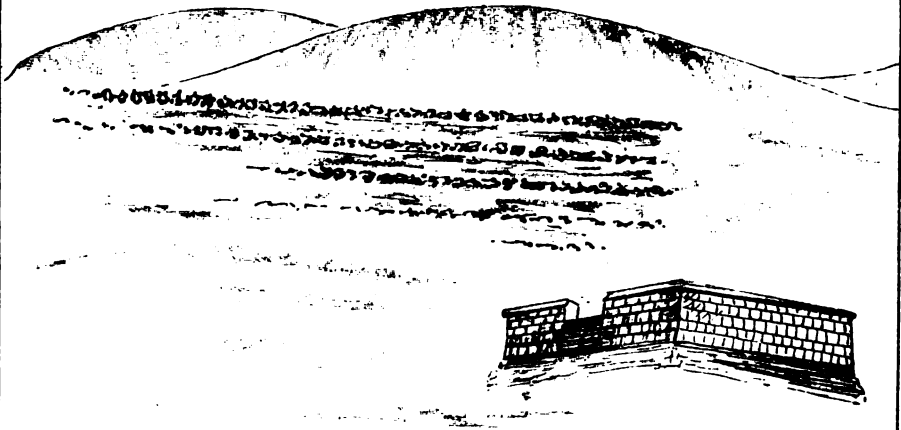
**PARTE DE LA ELEVACION SUR**



**RUINAS DE HUANUCO VIEJO - LA FORTALEZA**

*QUE MAS BIEN PUEDE HABER SIDO TEMPLO DEL SOL*

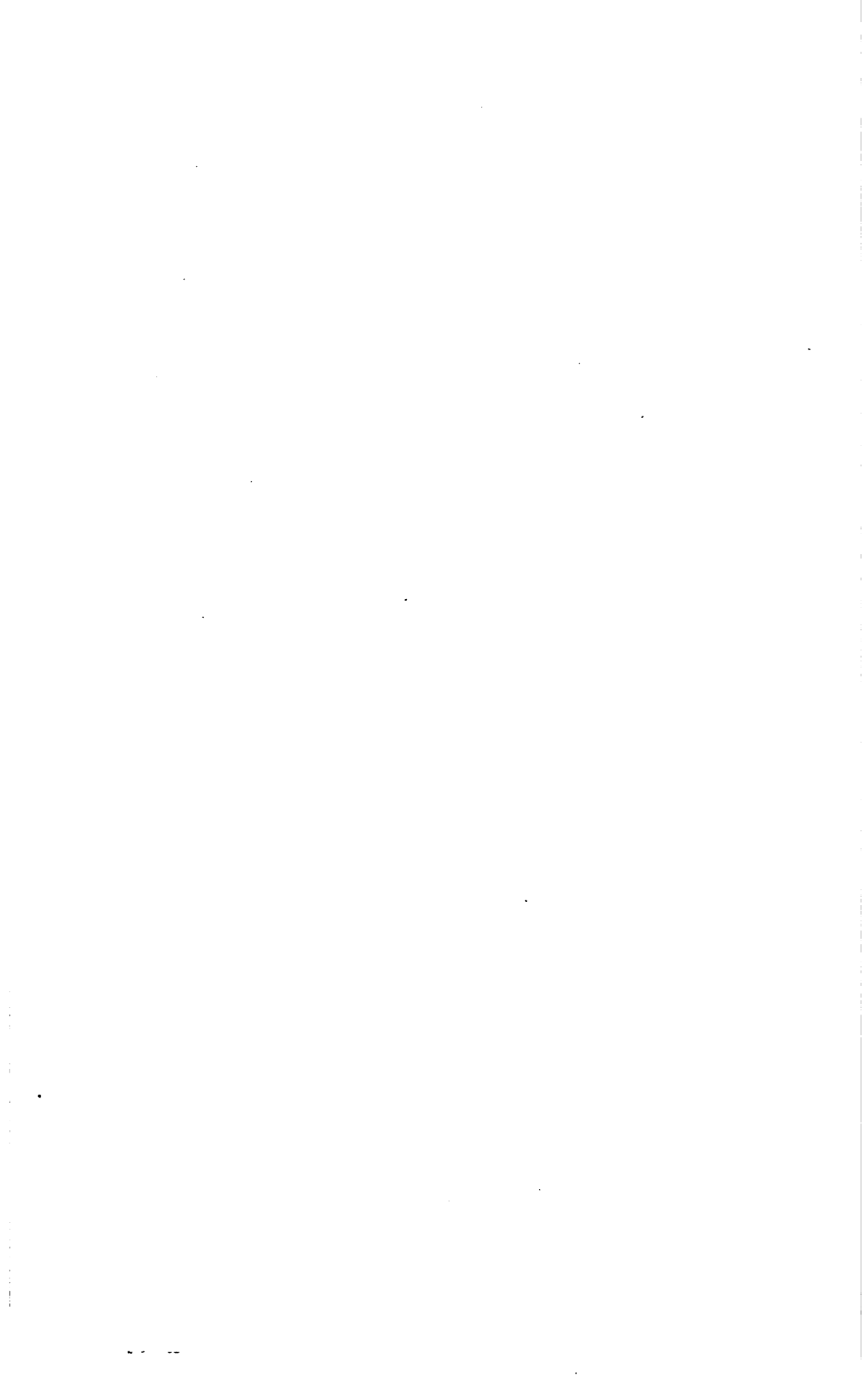
**Fig. 10**



**ASPECTO DE LA CIUDAD EN EL CERRO DESDE LEJOS - HUANUCO VIEJO**

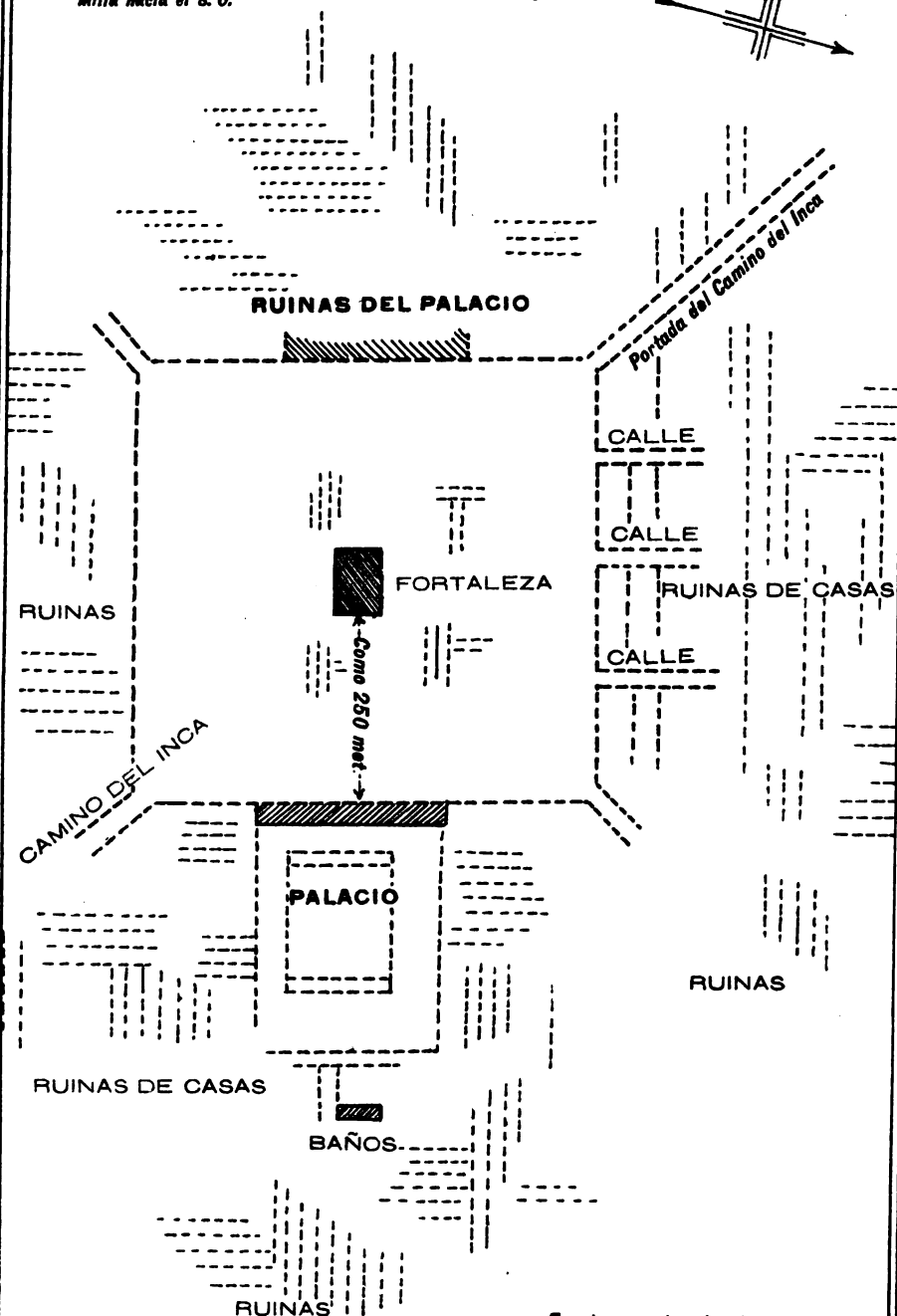
**FORTALEZA EN PRIMER TERMINO**

**CROQUIS TOMADO SOBRE EL TERRENO**



NOTA.— Las calles en el cerro están como á una milla hacia el S. O.

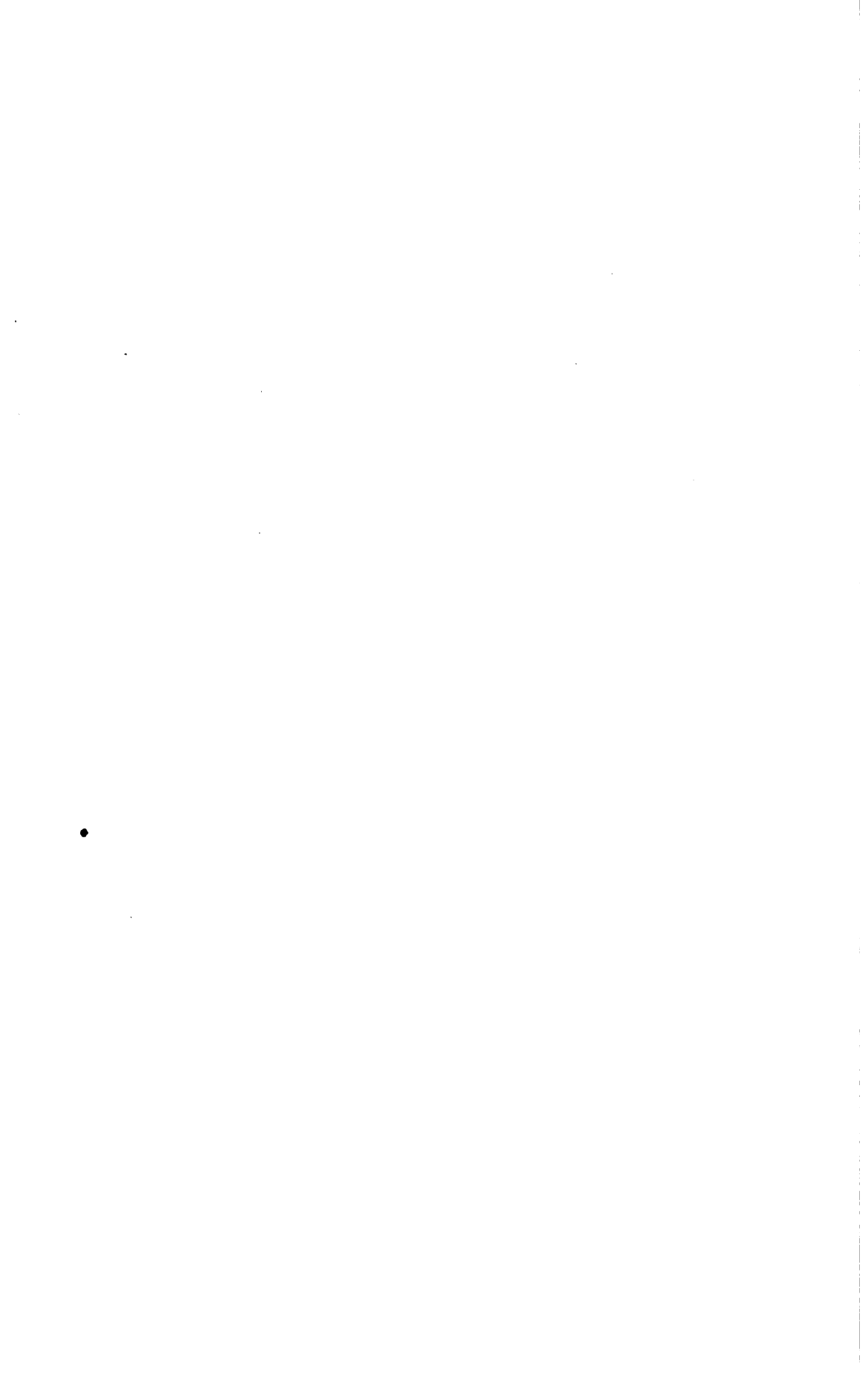
Fig. 11



HUANUCO VIEJO  
CROQUIS DE LA CIUDAD EN RUINAS

Escala aproximativa 01=100

Reginald Enock.



CROQUIS APROXIMATIVO  
DEL PLANO DE PARTE DE LAS RUINAS  
DE HUANUCO VIEJO

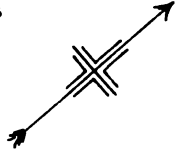
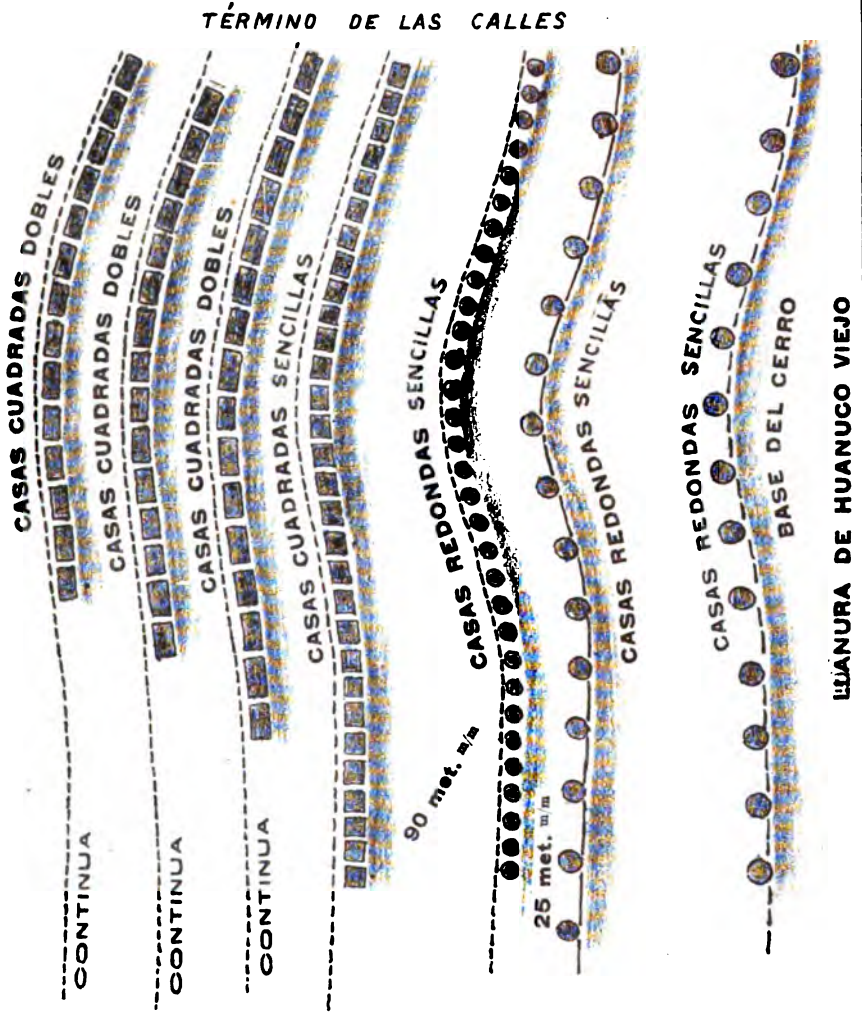
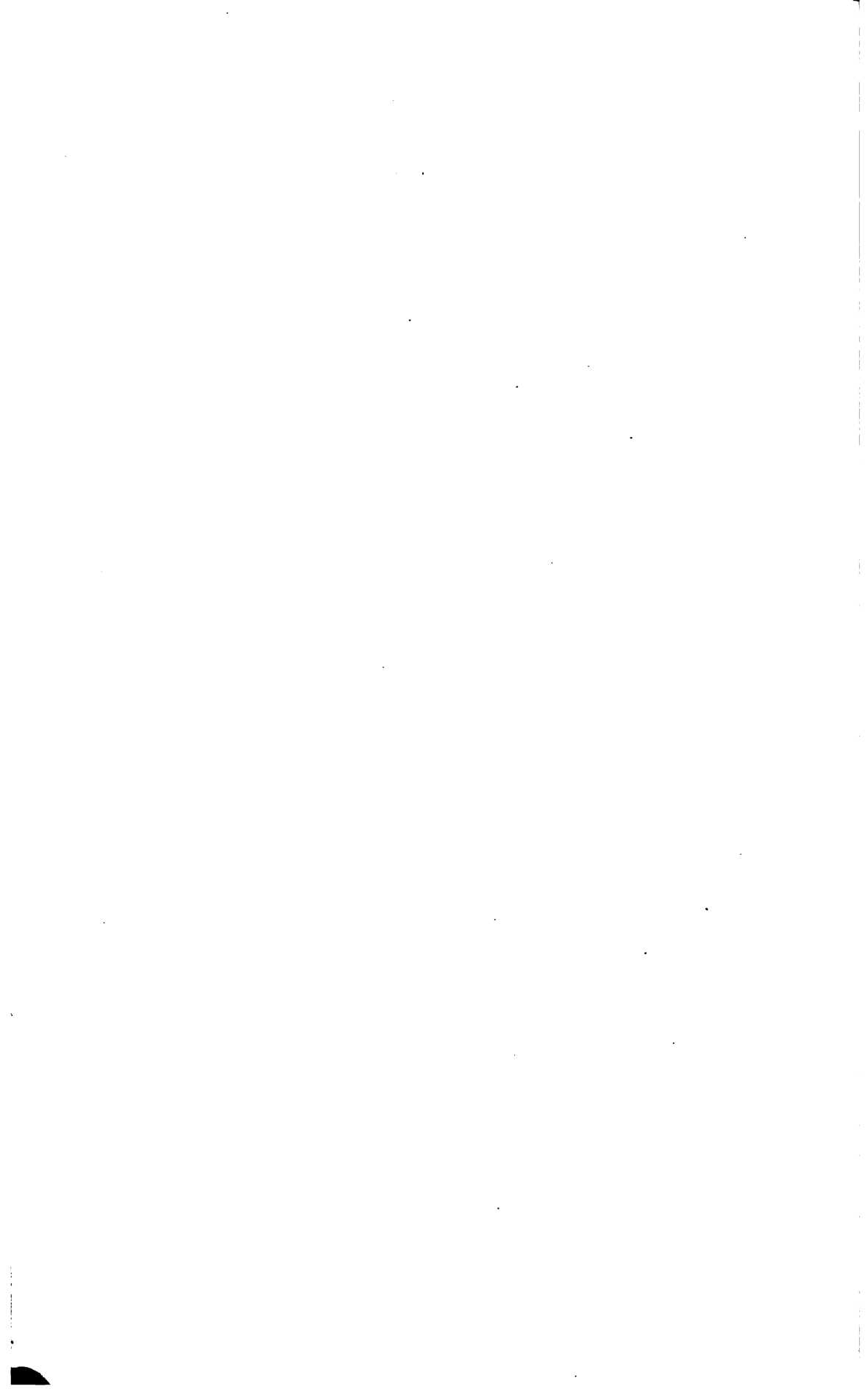


Fig. 12



LAS CALLES CONTINUAN EN UNA EXTENSION  
DE 5000 A 6000 METROS SIGUIENDO UNA LÍNEA A  
NIVEL AL REDEDOR DEL CERRO

*Reginald Enock.*



no labrada; las casas circulares en forma de verdadero círculo; y las cuadradas con refuerzos en los ángulos y toscos umbrales sobre puertas y ventanas. Las piedras descansan sobre una capa de tierra ó de argamasa, todas colocadas cuidadosamente, habiéndose rellenado los intersticios con fragmentos de piedra introducidos como cuñas. Las paredes tienen un espesor de sesenta centímetros. En el lado superior solo hay una puerta de cincuenta centímetros cuadrados y en el lado inferior entra la luz por una ventanilla. A no dudarlo, en estas construcciones ha presidido un espíritu de defensa contra posibles ataques, ó de evitar la intromisión de extraños.

Recorrí estos callejones á caballo y no tuve tiempo de contar el número de habitaciones que debe haber sido de varios miles, pues las hileras siguen por un kilómetro más dando vuelta al cerro por su falda del sur. Allí subsisten, mudos testigos de una gran población que nació, se agitó y existió hace siglos desiglos y cuyos vestigios son ahora "esparcidos por el viento con el polvo del desierto, ó hundidos en las férreas entrañas de los cerros".

*Blown about the desert dust*

*Or sealed within the iron hills!*

En el plano de la fig. 11 está indicado el camino del Inca. Lo seguí por alguna distancia y en efecto algunos tréchos de él sirven hasta ahora para bajar de la llanura al río Vizcarra, tributario del Marañón. El camino baja por una quebrada abrupta y se compone de gradas circulares de piedra bruta, hasta llegar al río Vizcarra cerca de Aguamiro ó La Unión, recorriendo una distancia de pocas leguas. Ahí el camino antiguo atravesaba el río sobre un puente, del que solo quedan restos de uno de los machones primitivos. El Marañón queda al este de las ruinas, detrás de los cerros marcados en el croquis de los Baños, mirando al este. El camino sigúe remontando el Marañón hasta atravesarlo en su unión con la laguna de Lauricocha, esto es el origen del Marañón. El tiempo de que disponía no me permitió emplear más de un día en recorrer las ruinas, que merecen más estudio del que pude dedicarles. Es posible que me haya equivocado en la descripción, por ejemplo lo que se designa generalmente con el nombre de "fortaleza", puede muy bien haber sido un templo del Sol, pues había uno en la ciudad. [fig. 8]. Pero

me ví obligado á avanzar hacia el sur á un punto distante unas cinco leguas; y ya caía la tarde cuando tuve que dar orden de desarmar la carpa y cargar las mulas.

Muy pintoresco y conmovedor era el espectáculo que se desarrollaba al tenderse largas sombras sobre la planicie, mientras el disco del sol avanzaba hasta desaparecer tras de las cumbres de los cerros. Las nubes extendiéndose como rojo cortinaje al rededor, parecían querer ocultar la desaparición del astro, mientras que las sombras surgían más bien de la tierra que de lo alto.

Ya á lo lejos se destacaban como puntos negros las formas de mis mulas y resonaban los gritos de los impacientes arrieros; los únicos seres animados que permanecían en el sitio de las ruinas eran yo y mi cabalgadura. No me podía desprender de pronto del escenario, la influencia del crepúsculo hizo nacer en mí un deseo de contemplarlo, pues los restos tristes de una civilización desaparecida y las ruinas del trabajo del hombre, hablan siempre á la seria reflexión del hombre pensador. ¡Esa antigua y extraña monarquía, esa raza industriosa ante cuyas habitaciones me encuentro detenido! ¡Todas han pasado! ¿Qué papel desempeñaron en el concierto del universo aquellos hombres cuyos vestigios son estas piedras?

La luz disminuía en el cielo occidental, quedando solo ese tinte perlado que deja el ocaso, de belleza momentánea. Un solo astro dominando el horizonte, brillaba como pálida joya desde la bóveda celeste, en tanto que una neblina purpúrea se convertía lentamente en silencio, tinieblas y soledad.

La brisa murmuraba entre las desiertas salas de los Incas, y la alta grama que las coronaba, ondulaba suavemente y parecía murmurar:

“Como la flor de los campos, así vive el hombre; pasa el vendaval y desaparece, y sobre el sitio en que vivió, no volverá á aparecer más”

C. REGINALD ENOCK, F. R. G. S.

Huarás, abril de 1904.

---



## ITINERARIO DE LOS VIAJES DE RAIMONDI EN EL PERU (1)

Chota, Pión, Chachapoyas y Moyobamba- 1859

DE HUALGAYOC Á CHOTA

*Junio, 7.*—De Hualgayoc á Chota hay varios caminos; unos prefieren pasar por Bambamarca, pues aunque es más largo, dicen que es mejor; otros al contrario hacen el camino lo más corto posible pasando por las alturas, y en fin otros adoptan el término medio pasando por la quebrada de Pocupe.

Yo que conocía gran parte del camino á Bambamarca, y que quería hacer algunos estudios de geología en la parte más alta de él, tomé el camino del alto. De Hualgayoc se pasa al Tingo, subiendo la quebrada llamada la Doncella por donde viene el agua que sirve para el consumo de la población de Hualgayoc y se baja después por la quebrada del Tingo pasando por la mina llamada la Colorada.

Se pasa la quebrada del Tingo que se dirige de SO á NE y se entra en el pueblo de este nombre que está situado en la otra orilla, sobre terreno muy inclinado. Este pueblo es mucho más pequeño que Hualgayoc; las casas son más miserables, las calles muy inclinadas y el piso formado de escalones muy irregulares.

En Tingo se vé la misma abundancia de víveres que en Hualgayoc, notándose en la puerta de casi todas las casas, pan, frutos, carne, etc. Sus habitantes casi no tienen otra ocupación que el trabajo de las minas.

La quebrada del Tingo toma poco más abajo el nombre de Pocupe.

Pasado el punto más elevado llamado de Minas-Conga, se nota á pocos pasos, bajando al otro lado, algunas bocaminas.

De este punto, mirando hacia la veta Colorada con la brújula de reflexión, se vé la dirección igual á 135°.

De Minas-Conga se sigue á la derecha ó sea al N. y en esta dirección se sube un poco continuándose sobre la cumbre misma de esta

(1) Véase el trimestre anterior.

ramificación de la cordillera hasta bajar á Chota, bajada que se conoce con el nombre de Cabrascancha.

Llegándose al río que es un arroyo en tiempo de sequía y peligroso torrente en tiempo de aguas, se sube al otro lado al pueblo de Chota.

#### CHOTA

Este pueblo, así como gran parte de sus alrededores, está sobre un banco de arcilla que forma un pésimo camino en época de aguas, en el que las bestias se hunden hasta el pecho; sus habitantes se han visto, pues, obligados á empedrar muchos trechos de sus caminos para hacerlos más transitables.

El pueblo está situado sobre terreno ligeramente inclinado á la orilla derecha del río. La quebrada se dirige hacia el NO., pero poco más abajo tuerce al N. y en seguida al NE. para desembocar en el Marañón, pasando por Cochabamba.

Chota está rodeado de cerros por todos sus lados, si se exceptúa la abertura de la quebrada por donde corre el río, que también se halla encerrada por un lado, porque el río nace en las inmediaciones mismas del pueblo de algunos arroyos que bajan de los cerros de Cabrascancha y Yuracyaco.

Además, como la quebrada tuerce no muy lejos de la población, hace que la campiña de las inmediaciones de Chota esté en medio de un círculo de montañas.

Cuando pasé por las punas entre Hualgayoc y Chota, soplaba un viento tan fuerte que las mismas bestias no podían marchar con seguridad, levantando además gran cantidad de piedrecitas menudas y angulosas que, lanzadas con mucha violencia contra la cara y las manos, producían sensación dolorosa como si fueran instrumentos cortantes.

Chota es pueblo grande y apesar de dar nombre á la provincia no es su capital, pues el subprefecto reside en Hualgayoc. Este por sus minas es centro de movimiento muy activo y punto donde se encuentra toda clase de recursos.

Chota está más apartada, su comercio es poco activo porque casi todos sus habitantes se dedican á la agricultura cuyos productos se consumen en la misma localidad. El comercio de los chotanos consiste en objetos manufacturados, principalmente de cuero, tales como zapatos, retrancas, sillas, etc. Los zapatos son de ínfima calidad vendiéndose á 2 reales el par.

Las mujeres también tienen su comercio que consiste en pañolones de hilo teñidos de blanco y azul y tejidos en el país. Estos pañolones son de distinto precio según su calidad, pues hay desde 3 á 10 pesos y se venden todos los años en la feria de Guadalupe, calculándose que Chota envía por año á dicha feria como mil de estos pañolones.

El pueblo de que nos ocupamos tendrá 5,000 habitantes sin contar los alrededores que son muy habitados. Su temperamento es templado. Sus casas regulares, algunas cómodas y de buena construcción.

La iglesia es bastante grande pero de mal aspecto y como escondida, pues no está situada en la plaza. Además de esta iglesia hay una capilla regular construída por un particular en la misma plaza, con adobes y techos cubiertos con tejas.

#### DE CHOTA Á TACABAMBA

*Junio, 8.*—La dirección es casi constante hacia el N. inclinándose solamente algunos grados al E.

Se sube la cuesta de San Mateo, se baja á la quebrada de Pingobamba, se pasa la de Soriana y se sube continuamente hasta la cumbre que sirve de separación á las aguas de Chota de las del río de Tacabamba.

Se baja después por la quebrada de este nombre, se llega al río que se pasa por un puente y se continúa por la orilla izquierda. Casi al pié de la cuesta entra al río de Tacabamba otro pequeño llamado de la Encañada, que viene de Chotilla, y á pocas cuerdas del pueblo se pasa otro río que viene de una quebrada situada á la izquierda, llamado río de Tuscón.

Chotilla está situado á 10 kilómetros al SE. de Tacabamba.

De Chota á Tacabamba hay 30 kilómetros de camino y la cumbre está situada casi á la mitad. Bajada la cuesta, se vé á la izquierda el pueblecito de Conchán, en cuyas inmediaciones toma origen el río de Tacabamba.

Este río sale de una peña poco más arriba de Conchán, se oculta en seguida y en sus inmediaciones reaparece para bajar por la quebrada. Cuando aparece por segunda vez, sale por 2, 3, 4 ó 5 ojos según la cantidad de agua que viene. En tiempo de creciente sale con tanta fuerza de la peña que parece una pila grande.

Muy cerca del pueblo está, como se ha dicho, el río de la Encañada, que viene de la hacienda Chotilla. Este río en tiempo de aguas crece mucho y se lleva todos los puentes, como sucedió ahora 3 años (1856).

El cultivo principal de las inmediaciones de Chota es el maíz, las papas, el ají y también el pepino. Si los chotanos plantasen muchos árboles frutales podrían hacer comercio muy activo de frutas con el cerro de Hualgayoc.

Tacabamba es un pueblo de regular extensión, situado sobre la orilla izquierda del río que viene de Conchán; sus casas son regulares, su plaza es bastante grande, la iglesia está todavía inconclusa, faltándole la torre y los adornos internos. Hace casi 20 años que empezaron á construirla, pero la escasez de medios ha hecho que no se termine todavía.

La iglesia que existía antes era de cañas y muy miserable, al paso que la actual es de adobes. Algunas casas están cubiertas con tejas y otras con paja. El pueblo tiene como 2.000 habitantes y el distrito como 5.000

Su industria principal es el cultivo de la caña, que madura á los dos años y medio y á veces á los tres; no hacen azúcar ni chancaca, sacando solamente aguardiente, que se consume parte en el lugar y parte en Chota y Jaén.

En Tacabamba dan los frutos de la costa, incluso los plátanos. El palto, aunque vegeta bien no da fruto. Esto hace conocer que necesita bastante calor para que madure. La piña tampoco se produce.

De Tacabamba á Anguia hay solamente 10 kilómetros. De Tacabamba se pasa á Colcabamba y 2 ½ kilómetros mas allá se encuentra Anguia.

La quebrada de Solugán se halla situada á la mitad del camino.

Anguia tendrá como 500 habitantes, tiene su iglesia y una torre aisladas, las chacras se hallan en las inmediaciones; se cultiva maíz y papas; hay pasto para el ganado, pero carece de comercio. Está situado en una quebrada casi sin agua que desemboca en la de Tacabamba ó de Conchán. El pueblo queda en una pequeña llanura. Tiene un preceptor y como 50 ó 60 niños que aprenden á leer y escribir.

Dos y medio kilómetros más allá de Anguia entra en la quebrada de Conchán ó Tacabamba, la de Malgato. En este punto la de Conchán corre de E. á O. y la de Malgato de NE. á SO.; un poco más allá de su reunión la primera toma la misma dirección que la de Malgato.

La quebrada de Sócota, á 12 ½ kilómetros de Anguia, corre de OSO. á ENE.; la bajada á la quebrada es casi de 10 kilómetros. En este punto se pasa el río de Sócota por un puente de palos cubierto de piedras.

De Anguia á Sipián hay como 30 kilómetros, aunque algunos creen que solamente hay 20. De la quebrada de Anguia se sube á la izquierda para bajar al otro lado sobre una falda de la de Conchán. Como á 3 kilómetros de Anguia se nota al frente la quebrada de Malgato, que entra en la de Conchán.

El camino sube mucho, dejando la quebrada de Conchán para bajar más tarde en la de Sócota; la bajada tiene casi 10 kilómetros.

La quebrada de Sócota tiene un río casi como el de Tacabamba ó Conchán que corre de ENE. á OSO. Bajando á esta quebrada se pasa el río y se llega á un caserío llamado Lucma. De allí se vuelve á subir ladeando y faldeando nuevamente la quebrada de Conchán.

Casi frente á la quebrada de Sócota donde se reune con la de Conchán, desemboca otra llamada Huallangate, cuya dirección es de E. á O. En el punto más alto del camino en que forman casi án-

gulo la quebrada de Sócota con la de Tacabamba, se halla un lugar llamado Casián. La subida de Lucma á Casián es tan larga como la bajada al puente de Sócota. En fin, 2 ½ kilómetros más allá de Casián se vuelve á torcer á la derecha para entrar en la quebrada de Sipián que corre de NO. á SE. En Casián la quebrada de Tacabamba corre de N. á S. y cerca de la desembocadura de la quebrada de Sipián tiene la dirección de SO. á NE.

Sipián es una estancia como Casián, sin embargo ahora están fabricando una capilla, existiendo ya un pequeño panteón. Hace pocos años que los cadáveres se llevaban hasta Sócota que dista más de 30 kilómetros; de manera que en tiempo de calor llegaban en estado de descomposición. A veces no se encontraba hombres para llevarlos y era preciso esperar hasta haberlos. Cuando se moría alguno se mataba una res y se llevaba una botija de aguardiente para que los hombres que acompañaban el cadáver pudieran beber y comer por el camino.

Sipián tiene temperamento templado, sin embargo produce chimoyas y cañas. Su cultivo principal es el maíz y las papas. Sipián, Casián, Lucma, y tolos estos lugares son muy transitados por estar en la ruta de la provincia de Jaén, de donde se extrae gran cantidad de tabaco y de frutos.

Los habitantes de estos pueblos llaman Jurisdicción á la provincia de Jaén, de manera que es muy común oír decir: viene de la Jurisdicción, va ó ha ido á la Jurisdicción.

Las plantas son bastante variadas en los parajes donde no se ha cortado el monte, porque en el día estos cerros parecen desnudos, pero han estado en otro tiempo cubiertos por una espesa vegetación, como lo indican algunos sitios en que todavía existe por no haberse cortado el monte.

En Sipián y en otros lugares hacen colchones con el algodón de los frutos del *Bombax espinoso*, y aseguran que son mucho mejores que los de lana porque no se amasan como éstos, y cuando el colchón está algo aplastado, basta ponerlo al sol para que se esponje nuevamente.

DE SIPIÁN Á MUNDO NUEVO—(25 kilómetros más ó menos).

Saliendo de Sipián se baja á la quebrada que se atraviesa y se sube una cuesta con la dirección casi al N. En la cumbre misma existe una llanura llamada Tambillo, porque en este lugar hacen pascana los arrieros que van y vienen con tabaco de la provincia de Jaén.

En Tambillo se dividen varios caminos, pero los principales son los de Jaén y de Pión, el de Jaén sigue la dirección N. y el de Pión la NE. De Tambillo se continúa bajando hasta el río de Jaucán, que desemboca en el Marañón poco á la izquierda de Pión.

La bajada tiene más de diez kilómetros y el río se pasa por un puente de palos sin barandilla y peligroso. Este puente se llama de Chilaco.

Del puente se vuelve á subir en la misma dirección hasta llegar á un punto en que el camino se dirige un poco á la izquierda, para atravesar una loma y en seguida bajar á Mundo nuevo.

De Mundo nuevo se sube por una cuesta de una inclinación muy regular hasta Pión que dista diez kilómetros; la subida está llena de piedras de gres y de calcáreo en masas redondeadas, de manera que parecen haber sido arrastradas por el agua.

Pión es pequeño pueblo como de 50 á 60 habitantes. Su iglesia es bastante grande y da á conocer que en otro tiempo era lugar más habitado. La iglesia tiene más de 200 años.

En tiempo de los españoles Pión era un pueblo importante; servía de estanco de tabacos y punto de resguardo, porque es como un puerto para pasar al departamento de Chachapoyas, habiendo en este lugar un paso para el Marañón.

El temperamento de Pión es magnífico, no hace demasiado calor ni tampoco frío; puede producir toda clase de frutos tanto de los países cálidos como de los templados.

Mundo nuevo es una hacienda situada al otro lado del río Llaucán y á 20 kilómetros del Marañón; su temperamento es ardiente como el de la costa y se halla situada sobre terreno ligeramente in-

clinado y cubierto de monte. Es bastante grande y muy poco cultivada; pero todo lo que se ha sembrado en ella ha producido; así la caña madura antes del año, el arroz da abundantes cosechas y de buena calidad, el tabaco es de clase superior, rivalizando y superando en bondad al mismo de Jaén. Además se podría cultivar con ventaja el café y la coca. Esta hacienda que se vendió por 300 pesos, podría enriquecer al que empleara pequeño capital en cultivar café, tabaco y coca.

El tabaco se vendería con facilidad, porque los arrieros prefieren venir á tomarlo en este lugar á hacer tres días más de camino para tomarlo en Bellavista, en la provincia de Jaén.

La coca se vendería perfectamente en Hualgayoc donde hay gran consumo. Además hay buenos pastos para la cría del ganado, de manera que no faltaría nada en este lugar y en poco tiempo se poblaría.

De Pión se sube todavía algunas cuadrás hasta llegar á una pequeña abra llamada la Garita, de cuyo punto se columbra abajo, en lo profundo de la quebrada, el río Marañón, que vá caracoleando por las numerosas ensenadas que forman los cerros. Visto de este punto parece una acequia, pero á medida que se baja se le vé aumentar hasta que llegando á sus orillas se puede apreciar su anchura.

En tiempo de aguas crece mucho y entonces inunda á un lado y otro cierta extensión de terreno cubierto de arena y piedra y llega hasta el monte en una y otra orilla.

El Marañón se pasa en pequeñas balsas construídas simplemente con 5 ó 6 palos atados con otros pequeños transversales, que se ponen sin amarrar para poder colocar sobre ellos los objetos que se trasportan de una á otra banda. Parece imposible que hasta ahora no se haya pensado en construir embarcaciones más seguras para los objetos que se trasportan, librándolos del contacto del agua que sube entre los palos en esta especie de balsas. Esta embarcación semisalvaje es manejada por dos hombres, que con un pequeño remo hacen que corte diagonalmente el agua y llegue á la otra banda. A una y otra orilla hay un techado donde se depositan los fardos de tabaco y otros bultos que se deben pasar.



De la orilla para ir á Danja se sube una cuesta situada casi frente á la bajada. Esta cuesta está cubierta por una vegetación hasta cierta altura; pero después se llega á un punto en que los cerros forman como un plano inclinado regular hacia el río y desnudo de vegetación arbórea.

Llegando á la cumbre de la cuesta se sigue por una abra como la que se pasa en Pión, notándose acá un pequeño techado con una cruz. Del abra de Pión al abra de Danja la dirección es de OSO. á ENE.

Pasada el abra se baja y á pocas cuádras se llega á un caserío llamado Calpón que se halla situado más abajo de Pión, lo que hace conocer que la cuesta de este último nombre es más elevada que la que se sube para venir á Calpón.

De Calpón á Cococho hay 20 kilómetros, 10 de Calpón á Danja y 10 de Danja á Cococho; el camino es algo fastidioso, porque consiste en bajadas y subidas. Se dirige al ENE. hasta Danja y después de Danja casi al E para ir á Cococho.

De Calpón se baja á una quebrada, se pasan dos ó tres riachuelos y después se sube á Danja que está situado casi frente á Calpón. De Danja se vuelve á bajar á otra quebrada más profunda y después se sube hasta la cumbre del cerro y se pasa al otro lado para ir á Cococho.

Cococho es un pequeño pueblo cuyas casas están esparcidas; tiene una pequeña iglesia y una plaza.

Los terrenos podrían por su cultivo enriquecer á los habitantes, pero la pereza de éstos hace que se contenten con cultivar maíz y caña para satisfacer sus necesidades.

En las cercanías de Calpón y de Cococho se cultiva un poco de tabaco, que siendo en mayor escala podría ser objeto de lucrativo comercio.

En las inmediaciones de Cococho se hallan algunos minerales y principalmente sulfuros de plomo argentífero, que podrían dar lugar á ventajosa explotación.

De Cococho á Ocalli hay 20 kilómetros, pero el encargado de medir las distancias para formar un itinerario, calcula que entre

Cococho y Ocalli hay solamente 7 y  $\frac{1}{2}$  kilómetros, necesitándose más de 3 horas para recorrerlas.

De Cococho se marcha por camino llano más de 8 kilómetros y después se baja á una quebrada; se pasa el río de Huamboya y otras pequeñas ramificaciones y se sube en seguida por una cuesta hasta Quispe.

Quispe es un pequeño pueblo formado como Cococho de casas esparcidas y situado al E. de aquel. De Quispe se marcha un poco por camino llano para después subir en dirección SE. hasta el punto culminante del camino y de allí se baja faldeando en la dirección E. para llegar á Ocalli.

Este pueblo es más grande que los anteriores, pero constituido del mismo modo; tiene escuela rentada por el gobierno, lo que no hay en Calpón, Cococho y Quispe. Su iglesia es de reciente construcción, pues la antigua se derrumbó.

El pueblo de Ocalli tiene muy poco terreno y estéril, perteneciente á la comunidad. Sus habitantes se quejan de que existan terrenos divididos en haciendas pertenecientes á indios pobres que no tienen como cultivarlos, de manera que desean que el Gobierno vea si tiene propiedad en estos terrenos para que en caso afirmativo sea cedido á la Municipalidad.

Concurren á la escuela como 50 niños, siendo los matriculados más de 60, los que aprenden á escribir sobre hojas de plátano para no gastar papel.

El camino entre Cococho y Ocalli es mucho mejor que los anteriores, siendo mucho más llano en medio del monte y encontrándose de trecho en trecho pequeñas haciendas de caña. En las inmediaciones de Ocalli se cultiva también tabaco que se exporta á Chachapoyas y á Chota por la via de Pión.

Ocalli tiene sus casas fabricadas son barro y techos de paja. La iglesia está cubierta con tejas. El pueblo queda á la derecha de la quebrada de Villaya en un punto elevado.

#### DE OCALLI Á TACTAMAL

De Ocalli á Tactamal hay como 13 kilómetros de camino con

dos bajadas y dos subidas. La dirección del camino es de NO. á SE.

De Ocalli se baja á la quebrada de Selcho que tiene un pequeño río. Se sube al otro lado pasando una pequeña abra y se baja á la quebrada de Tactamal que se dirige como la de Selcho de NO. á SO. De la quebrada de Tactamal se sube casi continuamente hasta la casa de la hacienda del mismo nombre, que se halla situada en un lugar elevado, pero más bajo que Ocalli. La vegetación del camino es la misma que la del precedente.

En todos estos lugares son muy escasas las bestias á causa del *felix puma* (llamado en el país león) que hace grandes estragos entre ellas. Las ataca saltándoles al pescuezo y ahogándolos. El ganado vacuno tiene también su enemigo en el *ursus americanus* (llamado en el país oso negro) que ataca del mismo modo que el puma.

La sal que se consume en todos estos lugares se trae de Chachapoyas; en el día la arroba vale 4 reales cuando hace pocos años solo importaba un real.

En Tactamal benefician tabaco para consumirlo en el lugar. La carga de tabaco es de 2 fardos y cada uno tiene 80 mazos. También se hace chancaca y aguardiente.

De Tactamal á Sayuyo hay 15 kilómetros. El camino tiene la dirección de ONO. á ESE.

De Tactamal se baja á la quebrada que divide los terrenos de ésta de los de la hacienda Delo.

La dirección de la quebrada es poco más ó menos la misma que la de las precedentes. Se sube al otro lado y se continúa por los terrenos de la hacienda Delo hasta el río del mismo nombre, que se pasa por un puente. Al otro lado se halla la casa de la hacienda. Pasando la casa se sube y se entra nuevamente en la quebrada de Villaya, cuya dirección es de SE á NO.

A 10 kilómetros de Tactamal se halla el pueblo de Villaya que da nombre á la quebrada.

Este pueblo se compone de algunos ranchos construídos sin orden en una pequeña llanura á la orilla derecha del río.

En Villaya se pasa el río por un puente, llegándose á la hacienda de Sayuyo en la que se cultiva la caña y el café. Tiene casa

bastante grande, situada en la quebrada de Villaya en la banda izquierda.

DE SAYUYO AL PUEBLO DE COLCAMAR

Según el itinerario hecho por D. Mariano Aguilar hay 30 kilómetros; pero realmente hay más de 40.

Saliendo de Sayuyo se sigue quebrada arriba y como á cinco kilómetros de distancia se pasa un afluente del río de Villaya conocido con el nombre de Yaulicachi. Casi tres kilómetros más allá se pasa el río que baña la quebrada y luego se comienza á subir una larga cuesta. A 2 y  $\frac{1}{2}$  kilómetros del puente se encuentra Congón.

Se sube una cuesta de diez kilómetros llamada también Congón. A su término se baja á una quebrada cuya dirección es de O á E, encontrando á pocas cuerdas de él una vaquería. Se continúa bajando hasta la orilla de un riachuelo y se llega á una pampa en que este riachuelo se reúne con otro que viene de una quebrada situada á la derecha y se dirige hacia el N. y poco más allá hacia el NO.

En este punto el camino tuerce hacia el N y entra en una quebrada; se sube otra cuesta que tiene el nombre de Huayasconga y baja al otro lado en una quebradita que se dirige con corta diferencia hacia el ENE, llegándose en seguida á un punto en que el camino se divide en dos; el que sigue á la derecha va á Colcamar con dirección poco más ó menos al E, y el de la izquierda va directamente á Chachapoyas sin pasar á Colcamar.

Colcamar es pueblo bastante grande, pero todo de indígenas; sus casas se hallan esparcidas y separadas unas de otras por huertas y son bastante miserables y cubiertas con paja.

Los habitantes en número de 800 á 1000 se ocupan en el cultivo de sus chacras cuyos productos les sirven de comercio con la capital del departamento, que dista como 25 kilómetros.

El pueblo de Colcamar se halla situado al SO. de Chachapoyas en lugar un poco elevado y á 10 kilómetros de la orilla izquierda del río de Utcubamba.

Desde Colcamar se vé Chachapoyas, que en línea recta no dista

15 kilómetros; pero con la bajada y subida es preciso caminar como 25 kilómetros.

Subiendo la cuesta de Huayasconga se nota todavía un poco de monte; mas al bajar la pequeña quebrada aparece nuevamente abundante vegetación, y en los lugares húmedos é inundados por el pequeño riachuelo que corre en la quebrada se nota la *Gunnera scabra* con sus gigantescas hojas sostenidas por peciolos erizados de puntas, en medio de las cuales se abre paso un enorme tirso cargado de millares de pequeñas flores. Las hojas de esta planta crecen en este lugar con tal vigor, que algunas alcanzan á tener más de una vara de ancho.

De Colcamar á Chachapoyas hay, como se ha dicho, 25 kilómetros. De Colcamar se baja continuamente cerca de 10 kilómetros, hasta llegar á la orilla del río de Utcubamba en dirección NE. Al llegar se marcha por la orilla izquierda hasta el puente que es de madera.

El río tiene en esta parte del camino la dirección casi de S á N. Pasado el puente se sube una larga cuesta para llegar á Chachapoyas.

#### CHACHAPOYAS

Chachapoyas se halla situado sobre un banco de arcilla, de manera que cuando llueve las calles se ponen intransitables por la gran cantidad de barro y hay el peligro de resbalar.

Los habitantes cuando ha llovido un poco salen con suecos para no embarrarse; algunas calles están empedradas.

En Chachapoyas cuando aparece el sol muy temprano, las mañanas son frías.

El agua potable viene de un cerro llamado Baretocucho á cinco kilómetros de distancia de la ciudad.

Las minas de sal que se explotan para el consumo del departamento de Amazonas se hallan á 50 ó 60 kilómetros de Chachapoyas en un lugar llamado Yurumarca.

De Chachapoyas á Taulia hay 35 kms; el camino en tiempo de verano no es muy malo, porque es en gran parte llano.

De Chachapoyas se sale por Burgos y se dirige hacia el NE, se baja á una quebrada que tiene poco más ó menos la dirección de S. á N., se sigue un poco esta quebrada bañada por un riachuelo y se entra después en otra más grande que viene del E. á reunirse con la primera.

Como á 10 kms. de Chachapoyas se pasa el río de Paucachaca, que baña esta última quebrada, por un gran puente de madera con techo como el de Utcubamba. Se sigue casi á la orilla como 15 kms., dejando á derecha é izquierda varias otras quebradas secundarias.

En este punto se pasa nuevamente el río por un puente cubierto, pero mucho más pequeño que el primero, llamado de Pipas, y poco después empieza una cuesta de 2½ y kms. de largo y casi toda en escalones.

Se sigue en la parte elevada un camino casi llano y se llega á Jesús del Carmen, pasando por otro puente antes de entrar al pueblo llamado de Molinopampa. Este lugar es formado por una gran pampa cubierta por un tapiz de grama. Tiene algunas casas y de cillas pocas regulares.

Se nota una pequeña iglesia y numerosos cercos para los animales. En la pampa hay algunos malos pasos, pues el barro forma atolladeros, principalmente en la estación de aguas.

Taulia es lugar bastante frío, donde se produce muy bien alfalfa, papas y cebada. La dirección del camino es NE., hasta entrar en la gran quebrada donde sigue constantemente al E. hasta Taulia.

El pueblo queda sobre un cerro á un lado del camino de Chachapoyas á Moyobamba, 2½ y kms. al SE. de Jesús del Carmen.

En Jesús del Carmen produce el maíz, la alfalfa y las papas; con el maíz se prepara un alimento llamado la chochoca. Para esto se cocina el maíz desgranado como para preparar el mote, pero no tan cocido. Después se tiende al sol para secarlo, se muele hasta convertirlo en harina y ésta es la chochoca, que mezclada con la carne seca sirve de alimento á una gran parte de los habitantes del N. del Perú.

DE TAULIA AL TAMBO DE VENTILLA

Hay 20 kms. de muy mal camino, principalmente en la estación de invierno, entre uno y otro punto.

Saliendo de Taulia se continúa la quebrada del día anterior marchando continuamente al E. por cerca de 10 kms. y pasando á la otra banda del río apenas se sale de Jesús del Carmen.

Como á 10 kms. de distancia el camino continúa insensiblemente en dirección al N. En este punto la quebrada se divide en dos: una viene de NO. y otra del N. y es la que se sigue; aquí se pasa nuevamente el río y se continúa hacia el N. por pequeño trecho que poco á poco cambia al NO. y después nuevamente al E, pasándose el río cuatro veces entre Taulia y el tambo de Ventilla.

Como á 7 y  $\frac{1}{2}$  kms. antes de llegar al tambo el camino es pésimo, hundiéndose las bestias en el barro hasta la barriga; se sube una cuesta bastante larga, llamada de Doval, y grandes trechos de este camino se hallan cubiertos de palos para evitar atollarse. Llegando al término del camino se baja á Ventilla, pascana obligada á todos los que van de Chachapoyas á Moyobamba. Consiste en una casa aislada en medio de una llanura y cerca de la orilla del río. En las inmediaciones de Ventilla hay regular pasto para las bestias, de manera que pueden rehacerse de la penosa, aunque corta jornada que hay de Taulia á este lugar.

DEL TAMBO DE VENTILLA AL TAMBO DE BAGAZÁN (30 kilómetros)

Saliendo de Ventilla se pasa el río sobre un puente y se sube una larga cuesta hasta acabar la quebrada; el camino tiene siempre la dirección NE. y solamente en algunos trechos se dirige al E.

Después de 15 kms. de camino se llega á la cumbre ó sea á la división de las aguas. La cuesta se conoce con el nombre del Despacho. Casi en la cumbre el camino tiene la dirección N. y pasando el abra vuelve al NE. y después poco á poco hacia el E., de modo que Bagazán queda más ó menos hacia el ENE de Ventilla.

Del abra de la cuesta del Despacho se faldea bajando un poco

por 2 ½ kms. y después se sube 1 y ½ kms. hasta pasar otra lomada para bajar por camino estrecho y tortuoso á Bagazán. El río que baja hacia Moyobamba toma origen cerca de la última lomada.

El tambo de Bagazán es un simple techado abierto de todos lados y más pequeño que el tambo de Ventilla. Se halla situado en una pequeña llanura rodeada por el monte, su terreno es arcilloso y en la estación de lluvias forma tanto barro que no se puede uno acercar sin hundirse. Hay pasto para las bestias como en Ventilla.

Se halla situado á mayor elevación que éste, sin embargo la temperatura es casi la misma.

De Bagazán á Almirante hay 25 kms.; todo el camino es de bajada exceptuando pequeños trechos. El camino se dirige hacia el NE. saliendo; pero después vá al E y en algunos pequeños trechos hacia el SE., de manera que se puede considerar que el tambo de Almirante se halla situado al E. de Bagazán.

Saliendo de Bagazán se pasa el pequeño río origen del de Moyobamba; poco más allá se le vuelve á pasar y á 10 kilómetros de Bagazán se le pasa tercera vez por un estrecho puente conocido con el nombre de Situchaco. Cinco kms. antes de Almirante se vuelve á pasar el río por vado, y en fin á poca distancia de Almirante por última vez se le pasa por un puente de madera.

Almirante es un tambo mejor y más grande que el de Bagazán, pero como éste abierto por todos sus lados. Está situado en una pequeña llanura rodeada por el bosque.

En sus inmediaciones se notan gigantescos árboles de ficus, entre ellos uno admirable por ser formado por la reunión de varios troncos que se han soldado; pero como algunos de ellos están torcidos al soldarse con los rectos han dejado intersticios, de manera que el gran tronco parece picado ó calado.

#### DE ALMIRANTE Á PUCATAMBO (20 kilómetros)

El camino tiene en general dirección E. y es peor que el de Bagazán á Almirante por la cantidad de barro y atolladeros, siendo muy poco los trechos secos. Como 2 y ½ kms. antes de llegar á Pu-



catambo se pasa el río por un puente formado por un gran palo con otros dos á sus lados. Se camina por la orilla derecha y como 4 kms. antes de llegar á Pucatambo se sube una pequeña cuesta cuya cumbre tiene el nombre de Punta de Huacra. En esta punta nadie se queda á dormir, porque dicen que es visitada por el tigre. De la Punta de Huacra se baja á Pucatambo.

Este tambo es poco frecuentado por estar muy destruído. De Pucatambo al tambo de Yumbite hay 5 kms. de camino con dirección al NE. que consiste en una cuesta y en una bajada que, aunque mala, es mejor que la de Almirante á Pucatambo.

El tambo de Yumbite es muy grande y abierto como los anteriores; se halla en una pampa en la que no hay la cantidad de barro que en la de Pucatambo y que tiene además muy cerca un riachuelo que desagua en el río.

#### DEL TAMBO DE YUMBITE AL DE VISITADOR (15 kilómetros)

De Yumbite se sube una cuesta cuyo camino parece el lecho de un torrente pequeño que arrastra piedras.

Llegando á la cumbre después de una hora de camino por la cuesta llamada de Campanas, se baja al otro lado por un camino formado por escalones, donde las bestias tienen que dar continuos saltos, con riesgo de rodar sobre masas de piedras desiguales.

Llegando al pié de la cuesta empieza el camino llano, pero tan lleno de barro que las bestias se hunden hasta la rodilla y avanzan con gran dificultad.

Este camino se continúa hasta el tambo de Visitador y todavía un poco más allá.

De Visitador á Río Negro que es el primer punto habitado, hay como 5 kms. de camino, pero mucho mejor que el anterior, siendo llano y en su mayor parte muy seco. La dirección al salir de Yumbite es hacia el NE.

**Rioja.—Moyobamba.—Tarapoto.—Navegación del Huallaga y Marañón  
hasta Urarinas**

Poco después de Yumonte se pasa la cuesta de la Ventana, peligrosa para las bestias y se llega á Río Negro.

En Río Negro termina el despoblado, hallándose en este punto una habitación perteneciente á D. Cosme Aguilar, quien cultiva caña para fabricar aguardiente. En este lugar se encuentra también gramalote para las bestias, que llegan hambrientas por la falta de pasto en las dos últimas pascanas de Almirante y Yumbite.

Como 100 metros más alla de la casa pasa el Río Negro llamado así á causa del tinte negrusco del lecho. Aunque en este punto se nota con bastante agua, su origen está solamente á 2'5 kilómetros de distancia, donde se le ve salir de la roca por dos bocas. Este singular origen es debido á que el río, que empieza cerca de Bagazán, es absorbido por el terreno permeable de gres á medida que baja, de manera que teniendo entre Bagazán y Almirante bastante agua, aparece casi seco cerca de Yumbite; pero el agua que ha sido absorbida por el terreno después de haber pasado debajo de la formación calcárea del cerro de la Ventana sale nuevamente para dar origen al Río Negro.

La quebrada del río de Bagazán y Almirante tuerce un poco al S. y después de haber recibido varios afluentes se dirige hacia el N. entre Rioja y Moyobamba formando el río de Tonchima.

De Río Negro á Rioja hay de 17 á 20 kilómetros, aunque el Sr. Aguilar en su nuevo itinerario pone solamente diez. Se pasa el Río Negro sobre un puente, se entra en la montaña, se sube una cuesta y después continúa un camino llano y bueno hasta Rioja.

La dirección del camino en su principio es hacia el NE. y varía más tarde hacia el E. y al NE. varias veces, de manera que Rioja se puede considerar hacia el ENE. de Río Negro.

Rioja es pueblo bastante grande en el que habrá como 2,000 habitantes. En el centro las casas forman calles y en sus alrededores están esparcidas. Las casas no son lujosas y la mayor parte están

cubiertas con hojas de palmera, notándose muy pocas cubiertas con tejas.

La plaza es grande, pero la iglesia tiene muy mal aspecto. Frente á ella se halla el cabildo en el que hay una escuela primaria.

En Rioja hay algunas pequeñas tiendas de comercio; pero la industria principal de sus habitantes es la fabricación de sombreros de paja como los de Guayaquil. Para ello emplean la misma planta que tanto en Rioja como en Chanchamayo se conoce con el nombre de bombonaje.

Los principales pueblos que ejercen esta industria son: Rioja, Moyobamba, Soritor, la Calzada y Habana, fabricándose también en Lamas, Tabalosos y Tarapoto.

En Rioja se cultiva el bombonaje (*carludovica palmata*) para utilizar los cogollos que se emplean en la confección de sombreros. Esta planta se multiplica por medio de vástagos que brotan de la raíz y al año y medio se puede usar los cogollos ó sean las hojas que todavía no se han abierto, para obtener la paja blanca. El primer año de cosecha la mata dá solamente 4, 5 ó 6 cogollos, pero en los siguientes va extendiéndose y aumenta el número hasta 10, 12 y más.

Los cogollos tienen una forma casi cilíndrica y cerca de 2 pies de largo, verdes en la parte exterior y blanquicos en la interna que no ha sufrido la acción de la luz.

La hoja del bombonaje se halla dispuesta en estos cogollos como un abanico cerrado. Para preparar la paja para la fabricación de los sombreros se separa la parte más externa ó verde, arrancando del cogollo 4 tiras longitudinalmente.

Otro individuo abre los pliegues de este abanico natural y por medio de un pequeño instrumento con dos laminas cortantes, dividen estos pliegues, desde la base á la extremidad, en tres tiras. La tira del medio que es la más blanca, es la que emplean para tejer; el ancho de esta tira varía desde algunas líneas á casi media pulgada y depende de la separación de las dos laminas del instrumento cortante que son más ó menos grandes, según la finura que se quiere dar al sombrero. Hecha esta operación, otro individuo acomoda el tallo de la hoja (el que tiene una ó dos pulgadas de longitud) entre

el dedo pulgar y el índice de su pie derecho para afianzarlo con las manos, parte la hoja hasta la base, tomando las partes divididas con el instrumento y apartando al mismo tiempo las tiras del medio que son las más finas de las laterales. Arranca luego las tiras de un costado que son las más verdes y después corta las tiras del otro costado, las que se guardan dejando pegado al tallo de las hojas solamente las más finas que deberán servir para la fabricación del sombrero.

Practicadas estas operaciones preliminares se cocinan los cogollos partidos en tiras finas. Para esto se acomodan primero en grandes ollas con agua, las tiras laterales que se han cortado, con las que se reviste la parte interna de las ollas, para colocar después los cogollos partidos en tiras; se cubren éstos con nuevas capas de tiras laterales, se tapan las ollas y se mantiene al fuego por dos horas, pasado este tiempo se sacan y se suspenden al aire colgándolas sobre cordeles. Cuando se secan los bordes de las tiras se enroscan y forman un hilo cilíndrico muy tenaz. En este estado la paja está pronta para ser tejida.

Saliendo de Rioja hacia Moyobamba se llega á 2'5 kms. á la orilla del río Tonchima, que corre en este punto de S. á N. con corta diferencia. Tiene en este lugar muy poca corriente y se pasa en canoa.

De Rioja á Moyobamba el itinerario antiguo marca 35 kms. y el nuevo de Aguilar solamente 20 kms. De Rioja se camina 2'5 kms. hacia el ENE. por un callejón y se llega al río Tonchima, que es el mismo que viene desde Bagazán engrosado por muchos afluentes.

En este punto el río Tonchima tiene bastante agua, pero poca corriente, de manera que se pasa en canoa. Su dirección en este lugar es poco más ó menos de S. á N.

En la otra orilla se nota el tambo de Tonchima donde pasan la noche los transeuntes. De este tambo sigue el camino por corto trecho la misma dirección del río; pero poco á poco cambia, tomando las direcciones NE. y ENE. hasta llegar á otro tambo situado como á 5 kilómetros de distancia. Este trecho de camino es muy malo por la cantidad de barro y por estar continuamente inundado. En la época de mi viaje estaban cubriéndolo de palos trasversales pa-

ra impedir los atolladeros. Este lugar se conoce con el nombre de Sapi-Sapa.

De este segundo tambo el camino es ya mejor y continúa hasta la Calzada que dista como 10 kms. del río de Tonchima.

La Calzada es un pueblo cuyas casas se hallan esparcidas en medio de una llanura cubierta de pasto donde se notan manadas de ganado vacuno y se crían algunos cerdos.

De la Calzada al río Indoche hay 7'5 kms. subiendo una pequeña cuesta en medio del monte y pasando á la derecha al pié de un gran cerro de gres llamado el Morro; á la izquierda queda otro pequeño de la misma roca. El río Indoche tiene la dirección de N. á S. es navegable como el de Tonchima, pudiéndosele pasar por vado en verano y sólo en canoa cuando está crecido.

Cerca del río Indoche en la banda que mira hacia Moyobamba hay un trapiche de caña. La dirección del camino es casi siempre hacia el NE. y al ENE.

Del río Indoche á Moyobamba hay 10 kms. de camino regular en la estación seca, pero muy malo y lleno de atolladeros en la de lluvias.

Como á 1 ½ kms. antes de Moyobamba se pasa otro pequeño río con la misma dirección de los anteriores. Este río corre por un llano inundando á veces varios trechos de terreno y formando pantanos, lo que no sucede con los anteriores que tienen sus orillas bastante elevadas. Este pequeño río se llama Indoñe. Apenas pasado éste se nota otro riachuelo que viene de la ciudad en dirección casi de E. á O. y va á tributar al Indoñe; en fin se sube una pequeña cuesta y se entra á Moyobamba.

#### MOYOBAMBA

Moyobamba, provincia del departamento de Amazonas, fue separada de él y declarada capital de la provincia litoral de Loreto por la Convención el día 4 de julio de 1857. Esta provincia confina al S. con los departamentos de Junín, Ayacucho y Cuzco; al E. con las fronteras del Brasil, al N. con el Ecuador y al O. con los departamentos de Amazonas y Libertad; de lo que resulta que esta

provincia comprende gran extensión de terreno y mayor que la de todos los departamentos. Está situada á orillas de los principales ríos de la República, tales como Amazonas, Ucayali, Huallaga, Marañón, Mayo, Chipurana, Parapapura, etc., que bañan grandes llanuras formadas por terrenos muy fértiles y cubiertas de espeso monte, habitadas por numerosas tribus de salvajes y en la que se encuentra gran variedad de animales feroces y de aves matizadas de los más vivos colores.

Esta provincia por su favorable situación en las márgenes de grandes ríos navegables, está llamada á ser la más rica de la República. En efecto, si exceptuamos al departamento de Lima que se puede decir constituye por sí solo el Perú, todos los demás no tienen casi industria y van actualmente disminuyendo de población y marchando á su ruina; al contrario esta provincia aumenta su población y de pocos años á esta parte se puede decir que ha cambiado enteramente.

La industria de la fabricación de sombreros de paja ha tomado últimamente gran incremento, exportándose anualmente al Brasil más de 100.000 fabricados en esta provincia, los que vendidos unos con otros á más de 3 pesos dan la ingente suma de 300.000 pesos que entran todos los años á esta provincia, solo por este ramo de industria.

El pésimo estado de los caminos que de Moyobamba se dirigen á la costa, hace que esta provincia esté separada del resto de la República y obliga á sus habitantes á comerciar solamente con el Brasil y permanecer casi aislada de los departamentos limítrofes. Está en el interés del Gobierno proteger la reparación del camino entre Chachapoyas y Moyobamba, para que los habitantes de ésta pudieran tener un comercio activo con los departamentos de Amazonas y Cajamarca. Si el Gobierno toma estas medidas esta parte del Perú se poblará tanto que podrá formar un estado independiente ó se agregará á otro Gobierno que le preste más protección.

Por la dificultad que presenta el tránsito entre Chachapoyas y Moyobamba no se trae de aquel lugar el elemento más necesario para la vida cual es la harina; de modo que en la provincia de Mainas casi no se conoce el pan.

Moyobamba es grande y antigua ciudad que existía antes de la conquista. En el día tiene como 14 ó 15,000 habitantes, la mayor parte blancos.

La ciudad se halla situada sobre un pequeño llano formado por un asperón cuyo color varía del blanco al rojizo y cuyos granos tienen muy poca cohesión; por lo que los aguaceros los separan con facilidad y el agua corre por las calles arrastrando las partículas separadas y hace que el piso vaya continuamente bajando; de modo que algunas casas como las de Chachapoyas situadas cerca del cerro de Luya-urca se hallan en el día elevadas sobre el nivel de las calles cerca de un metro. Esto no es de gran consideración comparado con lo que sucede en las inmediaciones y en la ciudad misma donde el agua forma riachuelos, escabando en la calle tan profundamente el terreno, que se forman grandes barrancos cuyos bordes, al derrumbarse, van continuamente ensanchándolos. Estos barrancos creciendo y adelantando siempre al interior de la ciudad amenazan arruinarla si no se les pone dique.

Las calles son muy largas y en general muy rectas. Las casas tienen feo aspecto por estar en su mayor parte cubiertas de hojas de palmera que les dá el aspecto de chozas.

El interior está en relación con el exterior: sus paredes están desnudas y la mayor parte no blanqueadas, el piso de las habitaciones no tienen siquiera una estera; en fin carecen de todas las comodidades que hacen agradable la vida en lugares tan aislados como estos.

Los techos de paja, las paredes con grietas y la poca limpieza, hacen que el interior de estas casas esté infectado por una multitud de cucarachas y de hormigas, verdadero azote que todo lo ataca y destruye y del que con dificultad se puede salvar.

Para dar una idea del abandono diré que el barranco de Tumiño desde 5 años á esta parte ha invadido dos cuadras de la población, impidiendo el tránsito en el interior de la ciudad; de manera que los habitantes se han visto obligados á abrir una pequeña calle que sirva de comunicación entre dos barrios.

Un ingeniero inglés de nombre H. achet, viendo el continuo progreso de estos barrancos, hizo una reparación en el más grande y pro-

fundo. Para esto, al principio del barranco hizo construir una especie de acequia con un piso sólido formado de piedras y ladrillos para reunir el agua que corre por la calle en un riachuelo, y poco más abajo un pequeño arco de ladrillo para sostener los lados del barranco y por cierto trecho un piso formado de piedras para que el agua no surcase el terreno.

Esta simple medida hecha en 1854 ha detenido completamente por este lado la marcha del barranco; sería, pues, de desear se construyera cosa semejante en todas las demás que amenazan arruinar y dividir la ciudad en islotes.

La ciudad está dividida en 4 cuarteles. Lluchucucha, Zaragoza, Belén y Calvario. Las calles no están empedradas si se exceptúan algunos pequeños trechos delante de las casas.

El agua que sirve para el consumo es traída de algunos pozos situados al rededor de la ciudad y al pié de los barrancos que forman la meseta sobre la que se halla construída; aunque no es de las mejores no puede llamarse mala, apesar de la opinión de muchos de sus habitantes que le atribuyen la disentería, muy frecuente allí.

Según mi parecer esta esfermedad es debida á la mala alimentación casi enteramente vegetal y á la gran cantidad de frutos que toman los habitantes. Una prueba de que no es el agua la causa de las enfermedades de que se padece en Moyobamba, es que el batallón "Marina" desde dos meses que se estableció aquí, no tiene un soldado enfermo, apesar de que generalmente las enfermedades son muy comunes cuando se cambia de clima. Si fuera el agua causa de las enfermedades y principalmente de la disentería, debería haber enfermos en el batallón que por primera vez viene á Moyobamba. Pero si esto no sucede es porque tienen buen alimento.

Como se ha dicho, las fuentes que surten de agua á la ciudad se hallan situadas al pié de los barrancos y por lo tanto lejos de la población.

Las mujeres son las proveedoras de agua y para esto van todos los días hasta los puquiales con un gran jarro de tierra sobre la cabeza, bajando el barranco con tanta seguridad que no necesitan afianzar con la mano el jarro que llevan.

Algunas casas tienen para este servicio mujeres de Jeberos.



Moyobamba aunque cuenta con cerca de 15,000 habitantes, carece casi de establecimientos públicos. Un seminario que antes existía sirve ahora de cuartel, habiéndose establecido el obispado en Chachapoyas.

La escuela, aunque pagada por el Gobierno, no tiene local y funciona en una casa particular; otra se encuentra en actual construcción. El cabildo y la cárcel se hallan en la plaza en un mismo local. Carece de hospital é imprenta.

En Moyobamba residen el prefecto, subprefecto, juez de 1ª instancia, etc.

Por lo que respecta á iglesias, no tiene una buena. La catedral, llamada también iglesia Matriz, aunque grande, tiene feo aspecto, y una capilla llamada del Señor del Perdón, y otra de Belén están en completa ruina.

El comercio es bastante activo, siendo casi la ciudad la que provee á toda la provincia de Mainas que es muy extensa; tiene sus tiendas de comercio regularmente surtidas, pero los artículos son muy caros á causa de la dificultad de proporcionárselos.

En Moyobamba llueve mucho, de manera que las chácaras no necesitan riego. En la estación de verano no pasa 15 días sin que llueva, principalmente en los movimientos de luna.

En la época de lluvias se puede decir que llueve todos los días durando á veces hasta por 15 ó 20 días consecutivos. Las lluvias empiezan indistintamente por la mañana, tarde ó noche, y no guardan aquella regularidad que se nota en las de la sierra, donde comunmente empiezan después de medio día.

Los alrededores de Moyobamba son bastante bonitos por su arrogante vegetación. Bajando los barrancos que rodean la ciudad, se nota en las llanuras situadas al pié de éstos, un gran número de guayabos que casi cubren enteramente el terreno. El gran número de estos arbustos es debido al ganado vacuno que es muy ávido de estos frutos; en sus escretos derraman las semillas que germinan y originan otras tantas plantas.

Pero lo que tiene de precioso Moyobamba es su proximidad al río Mayo que es navegable por más de cien kilómetros hacia arriba y comunica con el Tonchima y el Indoché también navegables, de

manera que las chacaras situadas á sus orillas tienen medio fácil y cómodo para comunicarse y trasportar los productos agrícolas á la ciudad, capital de la provincia.

Para esto Moyobamba tiene cuatro puertos, el de Motilones, Juan Antonio, Jahuisco y Chivillo. Es una diversión ir los sábados á estos puertos para ver el movimiento de las canoas que llegan de las chacaras cargadas de plátanos, principal artículo de consumo de toda la provincia de Mainas, porque sirve de pan en todas las casas. El plátano se sirve cocido en agua ó también asado.

El río Mayo se halla situado al N. de Moyobamba y en las inmediaciones de la ciudad; su curso es en general de NO. á SE. A menos de 5 kilómetros río arriba de Moyobamba se halla un lugar llamado Uria, notable porque en la orilla misma del río se observa una capa de lignita en una arcilla muy ligosa. Este combustible podría dar lugar á explotación muy ventajosa, aunque en los alrededores de Moyobamba no escasea la leña.

Una industria que podría dar ventajas, es la fabricación de ladrillos y tejas en el mismo lugar, hallándose en este punto todos los elementos para tal empresa. En efecto, la arcilla que contiene esta lignita mezclada con un poco de arena del mismo río, serviría para la fabricación de ladrillos y tejas y la lignita como combustible. El río con su corriente tan mansa ofrece medio económico de transporte á la ciudad de Moyobamba.

Una empresa bien establecida podría dar los ladrillos y las tejas muy baratas, de manera que todos los habitantes de Moyobamba podrían cubrir los techos de sus casas con tejas y abandonar los de paja de tan miserable aspecto y muy expuestos á incendios.

Marchando 5 kms. hacia el ESE. de Moyobamba, por un camino en medio del monte, se llega á un pequeño arroyo que nace de algunos puquios. Esta agua por el sabor parece contener una gran cantidad de sal en solución, y no hay duda que pasa por un depósito de ella, siendo el terreno formado de yeso (gres ferruginoso con ligera capa de arcilla.)

Continuando este camino es llega al cerro llamado Oromina y

casi toda las aguas que salen de este cerro contienen sal. Los habitantes de Moyobamba van á tomar esta agua y se sirven de ella en vez de sal para cocinar.

No hay duda que haciendo estudio un poco detenido del cerro Oromina se descubriría el depósito de sal que dá origen á todas estas aguas.

Saliendo de Moyobamba para el lugar llamado el Salao, se pasa la quebrada de Misquiyaco á pocas cuadras de la ciudad.

Cinco kilómetros al S. de Moyobamba se hallan las aguas termales ya mencionadas. Para llegar á ellas se pasa tres veces el río de Rumiyaco, que nace como á 10 kms. de Moyobamba, atraviesa el manantial de agua termal y mezclándose con dicha agua se dirige hacia el E., y como á 4 kms. de la ciudad va hacia el O. y después al E.

#### DE MOYOBAMBA Á TARAPOTO

*25 de Julio.* — De Moyobamba se va hacia el E. Casi á 2'5 kms. de Moyobamba se encuentra el riachuelo de Pucayaco, donde se bañan los moyobambinos. Se pasa el riachuelo y se continúa el camino por otros 2'5 kms. para llegar al punto donde se divide; el de la izquierda es llano y vá directamente á Jera Jilcarumi; el de la derecha tuerce hacia el S. para ir á Jepelacio.

Este camino poco á poco tuerce y se vá hacia el SE. empezando una larga cuesta. El término de la cuesta se conoce con el nombre de Ventanilla porque forma un estrecho pasaje.

La formación geológica de este camino es de arenisca más ó menos friable y más ó menos ferruginosa.

Pasando la cuesta se baja á una llanura donde se halla situado el pequeño pueblo de Jepelacio. La dirección de la bajada es hacia el ESE.

Al NE de Jepelacio, se halla un cerro donde crece una pequeña planta venenosa para el ganado vacuno y tan activo que muchas veces las vacas mueren instantáneamente.

De Jepelacio se pasa á Gerilla.

De Moyobamba á Jepelacio hay 15 kms.

De Jepelacio se pasa una quebradita y se sube una pequeña cuesta para bajar en seguida al río Jera que se pasa por vado y cuando llueve mucho se hace intransitable.

Pasado el río se marcha un poco en el monte por camino llano y después se sube una cuesta, terminada la cual se baja insensiblemente á Gerilla.

El camino está recientemente construído y en general no es muy malo, si se exceptúan las cuestas.

Gerilla es una pascana en donde hay un pequeño tambo, situado en la proximidad y al otro lado de un riachuelo.

De Gerilla á Jilcarumi hay 5 kms. A 2'5 kms. de Gerilla se encuentra un pajonal con buen pasto, pasado éste un pequeño tambo y 2'5 kms. más allá el tambo de Jilcarumi.

De Jilcarumi á Laguarpía hay 20 kms. según Alvarado Ortiz; pero no se cuentan más de 15 kms. De Laguarpía á Calavera hay 10 kms.

De Calavera á Asanza hay 10 kms. Asanza no tiene tambo, sino pequeñas ramadas que cada uno forma cuando necesita; tiene un río regular. Antes de llegar á Asanza se pasa un riachuelito donde muchos hacen pascana. Este lugar se conoce con el nombre de Eslabón.

El camino entre Calavera y Asanza es peor que los anteriores; la cantidad de barro, los atolladeros, los palos mal puestos donde pisan las bestias sin poder sacar los piés.

De Asanza á Roque hay 5 kms. Entre estos dos puntos se pasan dos riachuelos, uno como á la mitad del camino y el otro como á 1'25 kms. antes de Roque.

El camino entre Asanza y Roque es regular y la dirección desde Calavera á Roque es hacia el SE.

Roque tiene buen tambo y pocos pasos mas allá se halla el río del mismo nombre cuya dirección es de O. á E.; el camino más allá de Roque se dirige hacia el E.

A 1'25 kilómetros de Roque se vuelve á pasar el mismo río que en este punto tiene dirección contraria, porque da una vuelta

para bajar á una quebrada á la derecha que se dirige á Saposoa, habiendo un camino en medio del monte que conduce á este último lugar.

A 2'5 kms, más adelante, subiendo una cuesta se encuentra otro riachuelo que también baja á la misma quebrada.

Pasado este riachuelo se abre el camino, terminando el monte y empieza un gran pajonal que forma el cerro llamado de las Campanas. Se sube una larga cuesta desmontada y desde el punto culminante se divisa al E. el terreno de Lamas.

De la cumbre del cerro se baja al otro lado á una pequeña quebrada conocida con el nombre de Gramalote y después se sube una cuesta que lleva el mismo nombre. En fin se sigue una pequeña ladera bajando un poco para llegar al tambo del Potrero.

El tambo de este último lugar es bastante grande; está situado á pocos pasos después de haber pasado un riachuelo y al extremo de otro pajonal donde las bestias pueden comer y reponerse un poco del largo ayuno que han sufrido en los tambos anteriores.

#### DEL POTRERO Á TABALOSOS

Del Potrero se baja como cinco kilómetros y se continúa por el monte hasta llegar á un riachuelo; se pasa éste y se sigue 2 ½ kilómetros para llegar al río Misquiyaco, desde donde se puede decir que no hay camino porque en un pequeño trecho se pasa este río de 8 á 10 veces, cuando con un poco de trabajo se podría hacer un camino por una de las orillas y evitar de este modo pasarlo tantas veces por vado en medio de grandes piedras donde las bestias no pueden pisar.

Se puede decir que este trecho es intransitable á bestia, porque aunque se hagan pasar solas, están expuestas á caer á cada instante.

El río de Misquiyaco tiene la dirección de N. á S.

El camino dá muchas vueltas, pero su dirección general es hacia el E. Después de haber pasado el río todas estas veces se sigue por la otra banda.

Se sube una cuesta bien parada desde cuya cima se vé la quebrada de Misquiyaco que se reune con otra por donde baja el río Cachiyaco. Desde la cumbre de esta cuesta se baja nuevamente al río (Cachiyaco y Misquiyaco reunidos). Se pasa á la otra banda del río que llaman de Cachiyaco, el que después de haberse reunido con el primero tuerce un poco y toma la dirección de SO. á NE.

El camino sigue por la otra banda con dirección al E. subiendo una cuesta en medio del monte, que aunque poco larga no es tan parada. Llegando á la parte más elevada, el camino continúa casi llano, bajando insensiblemente hasta Tabalosos, pueblo cuyas casas están esparcidas sobre terreno inclinado de gres, que baja hacia el ENE.

Su iglesia es notable por una virgen que dicen ser milagrosa.

El nombre del pueblo toma origen del marqués de Tabalosos de Nápoles, devoto de esta virgen.

En la plaza, frente á la iglesia, se halla el cabildo con la cárcel, y á un lado un edificio bastante grande que fué convento y cuyo nombre lleva todavía. En la actualidad está abandonado por muerte del cura, que era el único que lo habitaba.

La iglesia fué reconstruída el año 1848.

En el pueblo de San Miguel el río Mayo corre de O. á E.

#### DE TABALOSOS Á LAMAS

De Tabalosos se sale por camino bueno y casi llano, bajando insensiblemente hasta el río Mayo que dista como 50 kms. Se sigue poco más de un kilómetro casi siempre á la vista del río y se llega al pequeño pueblo de San Miguel. En este punto se pasa á la otra banda del río en canoa y se sube por una cuesta bastante tendida (exceptuando la primera parte) casi hasta el mismo pueblo de Lamas que dista 10 kilómetros del río Mayo. El camino sigue en general hacia el E.

El pueblo de Lamas como los anteriores está situado sobre una elevación del terreno, de manera que para llegar á él por cualquier parte es preciso subir.

Sus calles se hallan esparcidas ocupando gran extensión de terreno.

Lamas tiene más de 4,000 habitantes; Tabalosos más de 1,500 y San Miguel solamente 300.

Los habitantes de estos pueblos se ocupan en tejer sombreros de bombonaje.

El pueblo de Lamas ofrece grandes surcos que aunque no forman grandes barrancos como en Moyobamba, son muy molestos por lo numerosos cubriendo enteramente el área del pueblo y determinando un continuo subir y bajar.

El agua que se consume se toma de pequeños pozos situados en los alrededores de la población, pareciéndose en esto á Rioja, Moyobamba y Tabalosos. Se la vé filtrar del mismo gres y reunirse en pequeño chorro en las profundas zanjas que tiene la población.

Los habitantes son blancos, por lo general de buenas facciones y la mayor parte habla castellano.

La iglesia de Lamas es grande, pero no se halla concluida apesar de haberse empezado hace muchos años. Está cubierta de tejas.

Las casas tienen techos de palmeras.

Entre la población se vén muchos árboles pertenecientes á varias especies de higueras, conocidas indistintamente con el nombre de *Renaco*.

Hace poco se ha abierto un camino de Lamas á Saposoa, pueblo que dista 4 días de camino. En la mitad de éste se está formando una nueva población con el nombre de San José de Sisa.

En Lamas hay ganado vacuno y algunos carneros y se acostumbra servirse del primero como bestias de carga, habiendo notado algunos bueyes con aparejo.

Lamas tiene escuelas de niños y de niñas.

Entre Jilcarumi y Laguarpía, más cerca de éste, se vé el río Mayo desde un punto elevado. Este lugar se llama Mayochapana que en quechua quiere decir: Vista del río.

Cerca de Jilcarumi, viniendo de Moyobamba, se nota antes de llegar al pasto una cueva donde, sobre una piedra, hay dibujos en

colorado de la pasión de Jesucristo, de donde le viene el nombre de Jilcarumi, porque *jilca* quiere decir escritura.

Entre Jilcarumi y Mayochapana hay en el monte una muralla de piedra bastante larga que no se sabe á donde vá á dar; parece cerco de chacra y manifiesta patentemente que este lugar ha sido habitado en otro tiempo. Los habitantes del lugar creen que son restos de los gentiles, pero me inclino á creer que se debe á los misioneros, por los dibujos antes citados.

Cerca del río Chupisiña, entre Lamas y Tarapoto, y en la banda de este último lugar, existen algunas casas que forman una estancia llamada Cacatachi.

#### DE LAMAS Á TARAPOTO.—(20 kms.)

El camino es muy bueno: la mayor parte de bajada no muy inclinada y llano el resto. El terreno es seco exceptuándose pequeños trechos donde hay barro, pero no tanto que se formen atolladeros. La mayor parte del camino está entre el monte y á la sombra de rica vegetación, de manera que no se siente el gran calor que se experimenta en los lugares abiertos y desmontados de esta provincia.

La dirección es poco más ó menos hacia el E.

Después de 10 kms. se llega al río de Chupisiña que no es muy grande y corre casi de N á S.

Pasando el río y después de algunas cuabras, se halla á la derecha del camino algunas casitas que forman la estancia de Cacatachi ya indicada. En esta estancia hay trapiche para moler caña y alambique para destilar aguardiente.

A 7'5 kms. del río Chupisiña se encuentra el de Cumbaza que es bastante grande y peligroso para pasarlo en la época de lluvias. Este río se dirige también poco más ó menos de S. á N. y vá á desembocar al Mayo.

En la otra banda del río Cumbaza y en una bella llanura, está el pueblo de Morales formado de casas sin orden alguno. Este pueblo tiene como 1.000 habitantes y la llanura en que se encuentra es-



tá cubierta de árboles de *Spondia purpúrea* (ciruela agria) y de *Anacardium occidentale*.

Las pepitas en forma de fréjol que rematan el receptáculo carnoso y comestible, son venenosas y se emplean en el lugar como cáustico en lugar de las cantáridas. Para esto se corta la pepita, se exprime sobre un parche el jugo contenido entre las dos cáscaras que envuelven la almendra resinosa, y se aplica después en la parte del cuerpo en que se quiere levantar ampolla.

Pasando el pueblo de Morales se sigue 2'5 kms. y se llega á la villa de Tarapoto, la más grande de toda la provincia después de Moyobamba.

Tarapoto está situado en un hermoso llano, rodeado de verde campiña regada por un río que pasa por el mismo pueblo.

Sus casas están dispuestas en calles derechas y son regulares, lo que le da mejor aspecto que la misma capital de la provincia litoral.

Tiene plaza bastante grande con iglesia espaciosa, pero que necesita ser reedificada. Posee dos buenos y amplios locales dedicados á escuelas de ambos sexos, mejores que las de Moyobamba.

La plaza está mejor abastecida que la de Moyobamba, notándose algunas tiendas decentes cuyos efectos se importan del Brasil.

Las casas están cubiertas con paja.

El agua que se consume en la población viene del río Chilcayo y de algunos manantiales situados en los alrededores del pueblo, tales como el Lachual, el Puchcuposa y el Sachapuquio.

Tarapoto tiene en el día como 5,000 habitantes.

Chilcayo baña la base de la población. Uchucyaco está un poco más allá de Chilcayo. Aguaschyaco está como á más de 2 kilómetros. Samirac á 2'5 kilómetros más allá de este último, y en fin, á 1'25 kilómetros más adelante está el Pucayaco.

El tambo de Rumiuchay está situado á más de la mitad de la cuesta, y el de Caraña á 2'5 kilómetros bajando al otro lado.

#### DE TARAPOTO Á ATUNTAMBO

Saliendo de Tarapoto se pasa el río Chilcayo que corre al pie de la población y se sigue por una llanura con dirección al ESE.;

poco después de haber pasado el Chilcayo que corre de NE. á SO, se pasa el riachuelo de Uchucyaco á 2'5 kilómetros más allá, y el río Aguaschyaco que tiene poco más ó menos la dirección de N. á S. Se marcha por una gran llanura llena de gramíneas y de algunos arbolillos tortuosos llamados *ractapanga*, cuyas hojas ásperas tienen el mismo uso que la lija para limpiar la madera. A 2'5 kilómetros del río Aguaschyaco se halla otro más pequeño llamado Sanirac. En fin 1'25 kilómetros más allá, casi siempre en la misma dirección, se halla el río Pucayaco. Ninguno de estos riachuelos tiene puente y se pasan por varlo.

Pasando el río Aguaschyaco empieza una cuesta bastante larga en la que se ven esparcidos gran número de caracoles terrestres.

El camino tiene la dirección hacia el ENE. y al E.

A 5 kms. del río de Pucayaco se encuentra sobre la cuesta el primer tambo llamado Rumiuchen.

Pasado este tambo el camino se hace muy malo, pues la cuesta es muy inclinada y el piso un barro resbaloso principalmente cuando llueve. Casi en la cumbre el camino sigue sobre una pequeña lengua de tierra que separa dos quebradas profundas.

Este camino es muy peligroso, está lleno de escalones y el viajero puede fácilmente desbarrancarse.

Llegando á la cumbre se goza de hermosa vista. Mirando hacia atrás se nota el río Mayo que viene caracolcando de O á E., y el río de Cumbaza que se dirige casi de N á S para desembocar en el Mayo; en la llanura, desde lejos, se ven los pueblos de Cumbaza y Tarapoto. Este último queda situado casi al O de la cumbre á algunos grados hacia el SO.

Pasando la cumbre se baja 2 kilómetros y medio y se llega al tambo de Carañe, cerca del cual hay una pequeña aguada en el monte á la que se va por un pequeño camino lateral.

En la lengua de tierra que separa las dos quebradas citadas más arriba, el gres forma capas verticales que cortan un poco oblicuamente el camino. El gres es siempre friable y sobre esta lengua forma por su descomposición arena gruesa muy reluciente.

Del tambo de Carañe se continúa el camino bajando varios escalones por más de un kilómetro hasta llegar á un riachuelo que se

dirige casi en el mismo sentido del camino, de modo que en un espacio de pocas cuadras se le atraviesa cuatro veces y se deja á la izquierda; se pasan tres riachuelos más que se conocen con el nombre de Llapactina, los cuales reunidos forman un río con dirección E. que pasa á pocos pasos del tambo llamado Atuntambo, situado á cinco kilómetros del de Carañe.

De Atuntambo se continúa hasta otro tambo llamado Pumapishca, que dista 7 kilómetros más ó menos.

El camino, aunque da muchas vueltas, tiene dirección general al E.; algunos trechos son muy malos por la cantidad de barro. En el trayecto se ven varios riachuelos que se dirigen hacia la izquierda, poco más ó menos al N., para reunirse con el que hemos citado más arriba, formando el río llamado Chasuta, que se pasa á la entrada del pueblo de este mismo nombre.

El tambo de Pumapishca dista siete kilómetros y medio de Chasuta. Poco más allá de Pumapishca se sube una cuesta y después se continúa bajando y subiendo todas las pequeñas quebradas transversales hasta bajar al río de Chasuta, siendo el último riachuelo que se pasa el más grande de todos sus afluentes que se atraviesan entre Atuntambo y Chasuta. Se le conoce con el nombre de Balsayaquilla y dista como tres kilómetros del pueblo.

Chasuta está situado en la orilla izquierda del Huallaga en el delta formado por la desembocadura del río de su nombre con este último.

Fue fundado en 1808 por el padre franciscano Eusebio Arias. En el censo hecho en 1842 por D. Pedro Pérez Arias, sobrino del fundador, contaba 1008 habitantes; en el día se calcula que habrán como 2000, lo que se sabrá con más exactitud dentro de poco tiempo, porque actualmente se levanta un censo de toda la población.

Las casas del centro están reunidas en calles; pero las otras están dispersas, de manera que es difícil formar idea exacta de la extensión del pueblo. Se puede sin embargo notar que sus habitantes van aumentando cada día.

Chasuta es uno de los puertos más importantes del río Huallaga; sus moradores se ocupan en el tráfico de este río, sirviendo de

bogas ó remeros ó también de cargueros, transportando á Tarapoto los efectos por el río.

Las mujeres se ocupan en hilar y formar ovillos de hilo ó en tejer tocuyo, sirviendo estas materias de moneda en toda la provincia de Mainas. Un ovillo de hilo vale medio y una vara de tocuyo un real.

Tiene iglesia grande y casa parroquial llamada el convento. El cabildo y la cárcel son bastante espaciosas y están en la plaza frente á la iglesia.

El pueblo, que pertenece al distrito de Tarapoto, es mandado por un teniente gobernador.

Tarapoto fue fundado el 20 de agosto de 1782 por el obispo de Trujillo doctor don Baltasar Jaime Compañón. En 1825 se estrenó su panteón.

En 1830 que se hizo un censo de Tarapoto con sus anexos Cumbaza y Morales, tenía 3,600 habitantes. En 1847 se levantó otro por el misionero fray Eusebio Arias de la Vega, religioso de la orden de los franciscanos y fundador del pueblo de Chasuta; en este censo, Tarapoto y sus mencionados anexos aparecen con 5,574 habitantes, divididos como sigue:

Asiento de Morales 863 entre blancos y mestizos.

Indígenas del pueblo de Cumbaza 500, Tarapoto 3001 entre blancos y mestizos y 1.210 indígenas del partido Suchichi.

Llámanse indígenas de Suchichi á los indios de Tarapoto que habitan un barrio fuera del pueblo.

Se vé por este censo que en el trascurso de 17 años aumentó considerablemente la población.

En 1857 se hizo otro censo el que se halla en el archivo de la prefectura de Moyobamba, y actualmente se levanta otro.

En Chasuta se vé por la mañana mucha neblina, que se disipa hacia las 8 cuando la atmósfera se calienta por los rayos del sol. Esta neblina se debe á la baja temperatura de la noche que condensa la gran cantidad de vapores acuosos que se han levantado del río durante el día por la acción de los rayos directos del sol.

El pueblo está algo desprovisto de víveres por la escasez de pasto y por las enfermedades que atacan á los animales domésticos; así

las gallinas no se pueden criar en abundancia por una especie de granos que les sale al rededor de los ojos y que las mata; los chanchos están sujetos á lombrices internas y á una enfermedad cutánea que aparece en forma de arvejas sobre todo el cuerpo. Esta enfermedad que se conoce allí con el nombre de tomate, impide á los chanchos comer lo que los enflaquece y mata, de manera que en Chasuta no se puede obtener manteca de cochino.

El ganado vacuno y lanar no puede prosperar por la falta de pasto.

El pescado, tan abundante en el Huallaga y Ucayali que es objeto de pesca muy activa, en Chasuta es escaso, de modo que sus habitantes no tienen el comercio del salado, fuente de riqueza de todos los pueblos ribereños de la provincia de Mainas.

En esta provincia se viaja en canoa ó á pie porque los caminos son intransitables para las bestias, si se exceptúan algunos trechos cerca de la capital.

Los zapatos casi no se conocen: indígenas, mestizos y blancos, todos viajan con los pies desnudos. Sin embargo, la gente acomodada usa una especie de zapatos de género, si zapato se puede llamar tal calzado, que más bien se semejan á las plantillas ó chinelas que se usan al levantarse de la cama. Esta clase de calzado se hace en el lugar y es conocido con el nombre de zapato de manta.

Para viajar por estos lugares, aunque no dura mucho este calzado, es bastante cómodo, porque siendo flexible se adapta á la forma de los objetos y la marcha es más segura, principalmente sobre las piedras y palos siempre mojados y por consiguiente resbalosos.

Para las cargas se emplean hombres que se llaman cargueros. Acostumbrados desde niños á cargar, andan con toda seguridad por los caminos más escabrosos, donde los hombres que no están habituados tienen mucha dificultad, aún yendo sin carga. En efecto, basta andar un poco por esta provincia para encontrar á cada paso criaturas que todavía no pueden casi sostenerse derechos y sin embargo llevan ya su pequeña carga, la que vá creciendo en peso á medida que van adelantando en edad. Esta costumbre hace que consideren la carga como parte de su cuerpo, pudiendo de-

ducirse de aquí la facilidad con que marcharán cuando están libres de tanto peso. No es, pues, de extrañar que un indio camine 60 kilómetros en un día, cuando con carga hacen 20, 30 y hasta 40 kms.

Si la carga consiste en grandes bultos, tales como petacas, fardos, etc. la amarran con una faja de algodón hecha en el lugar, la que pasan sobre la parte anterior de la cabeza (sobre el frontal) y llevan la carga sobre el dorso.

En Chasuta hay hombres y mujeres que se pintan con achiote, y usan poca decencia, pues niños y niñas se bañan juntos enteramente desnudos.

La canoa para ir á Yurimaguas vale un peso y un peso para cada uno de los cinco remeros que la manejan. Los gastos de traslación de Chasuta á Yurimaguas son de seis pesos.

En cuanto al carguío que hacen los hombres admira ver cómo pueden resistir por tan largo tiempo una presión tal sobre la cabeza y los músculos del cuello; pero se explica que resistan tanto por el ejercicio que hacen desde niños.

Las cargas más pequeñas las llevan en una especie de bolsa llamada jicra ó pillaca, asegurándolas del mismo modo sobre la frente por medio de una faja llamada presilla.

Los objetos frágiles los llevan del mismo modo, pero acomodándolos en canastas hechas de una especie de bejuco llamado tamschi.

Las jicras ó pillacas tienen la forma de una red y se hacen de materia textil sacada de una palmera llamada chanvira, que sirve también para construir las hamacas.

Los cargueros usan por vestido un pantalón de tocuyo, quedando desnudo todo el resto del cuerpo; solo al entrar á Moyobamba ó los grandes pueblos, se ponen una pequeña camisa.

A los cargueros se les paga poco más ó menos  $\frac{1}{2}$  real por cada 5 kilómetros, de modo que andando la mayor distancia, esto es 40 kilómetros, ganan solamente cuatro reales por día. Verdad es que se mantienen con muy poco, pues no llegan á gastar en su alimentación  $\frac{1}{2}$  real por día; su principal comida es el plátano cuyo precio en la provincia es también de  $\frac{1}{2}$  real por cada cabeza y en algunas

partes menos, pues se dá una cabeza por cualquier friolera tal como cinco agujas de coser, algunos botones ó anzuelos.

Siendo el plátano su principal alimento, nunca les falta y lo llevan siempre atado á la carga. Comen el plátano todavía verde, pelándolo y azándolo.

Otro alimento que usan casi todos los indios de las orillas del Huallaga es el masato, que consiste en una pasta de yuca (1).

El río Huallaga en Chasuta tiene casi la misma dirección que el río de este pueblo, esto es de SO á NE.

Saliendo de Chasuta, después de 10 minutos de navegación, el río tuerce hacia el E. Siguiendo otros 10 minutos de navegación, la quebrada de Tonentonero queda á la izquierda, viniendo de N á S de algunos cerros que no están lejos. El río vuelve á tomar la dirección NE. La quebrada Chipahuta queda á la derecha y á la izquierda las de Tumbasino y Escalerayaco.

Algunas ~~cuadras~~ más allá de Escalerayaco hay una isla, á la ~~doncha~~ de la cual el río Huallaga tiene corriente muy fuerte.

En dirección de ENE. se llega al mal paso de Chilcayo donde se pierden muchas canoas cargadas de pescado salado.

Este mal paso es debido á que el río se estrecha rápidamente y las corrientes que vienen de uno y otro lado forman ángulo, se cruzan y elevan muchas olas que voltean las canoas con facilidad.

Después del mal paso de Chilcayo, pocas cuadras á la izquierda, hay una quebradita llamada de Paucarsape.

En dirección E se llega al lugar llamado Geromito que en tiempo de baja no presenta peligro; pero cuando el río está crecido, forma muchas olas llamadas borbollones. Este mal paso se debe á la misma causa, pues el río se estrecha mucho.

Inmediatamente después de Geromito se nota una gran playa á la izquierda llamada el Cascajo de Pendinse.

Se continúa en dirección NE. quedando á la izquierda la quebrada de Curiaco. En este punto hay un mal paso que cuando el río está crecido se necesita dos días para llegar á Chasuta, porque se pasa entre el monte arrastrando la canoa y las cargas.

(1) En la Nueva Granada lleva el nombre de chichemo de yuca.

Pasado el mal paso de Curiaco hay un trecho en que el río es tan manso que parece no tener corriente; se diría que descansa de la pequeña carrera que ha dado en el paso.

El río sigue al E, después al NE. y por último al NNE. dando en este punto una vuelta.

Yo lo pasé en una frágil canoa de menos de una vara de ancho por 12 de largo, conducida por cuatro remeros y un popero semisalvajes, de los que uno entendía algunas palabras de castellano y me sirvió de intérprete para entenderme con los demás y para darme razón del nombre de todos los lugares.

La canoa era hecha de una pieza, pues es un tronco excavado como las piraguas de los salvajes del Pacífico. Si es verdad que esta clase de embarcaciones no hacen agua á no ser que se partan por el choque contra un cuerpo duro, está sujeta á voltearse con mucha facilidad, como se comprueba por el gran número de cargas que se pierden remontando el río.

En este punto de Yuracyaco, el río además de estrecharse y dar una vuelta, tiene también grandes piedras, de modo que es este el peor de los pasos que tiene el Huallaga después de Chasuta.

Este mal paso está dividido en tres. Se pasa el primero y después se nota á la izquierda la pequeña quebrada de Yuracyaco; pasada esta se entra en el segundo y después en el tercero distante algunas cuadras unos de otros.

El río en este mal paso parece una gran caldera en ebullición; por todas partes se levantan numerosas olas que se rompen en la superficie y producen ruido igual al de un torrente que corre entre grandes piedras.

Solo la pericia de estos indios acostumbrados á pasarlo desde su infancia, hace que la canoa no voltée. Sin embargo de esto, los naufragios son muy frecuentes y todos los años se pierden gran número de cargas de salado que se trasporta por este río. Poco á poco el río vuelve hacia el E. y quince minutos antes de llegar á Callanayaco toma la dirección ESE.

En Callanayaco el río dá una vuelta y se dirige al N. y después al NNO.

La quebrada de Callanayaco está á la derecha y tiene un depó-



sito de sal muy grande que atraviesa el río Huallaga y sigue al otro lado. La sal está cubierta por una formación de yeso y se halla en medio de una arcilla rojiza.

De estas salinas se proveen casi todos los habitantes civilizados ó infieles que viven en la orilla del Marañón, Ucayali y Huallaga. En la época en que lo pasé habían algunos indios cocamas de Nauta trabajando. Para sacar la sal quitan la pequeña capa de arcilla rojiza que la cubre y después hacen algunos surcos en la superficie colocando en una de las extremidades un porongo que tiene un pequeño agujero en el fondo. Llenan de agua continuamente este porongo la que escapándose por el fondo del agujero corre por el surco y vá disolviendo poco á poco la sal hasta formar una grieta; de este modo dividen la masa de sal en otros tantos panes que desprenden de la masa principal golpeándola con una piedra.

Después de Callanayaco se encuentra el pequeño mal paso de Cayahuacana. La quebradita de Atunmuyuna queda á la izquierda. En dirección NE se llega al mal paso de Arpa donde se voltean muchas canoas cargadas que surcan el río. En este punto el río forma un codo dirigiéndose nuevamente al N y luego al NE. Se continúa en dirección N. y se llega al pongo de Aguirre, y siguiendo en esta misma dirección al mal paso de Huamanhuaso, que es peligroso cuando el río está crecido, porque en Aguirre y Huamanhuaso el río es muy estrecho y las orillas escarpadas, de manera que una sola peña poco saliente basta para desviar la corriente y determinar el choque de dos fuerzas por donde las canoas pasan con dificultad, volteándose fácilmente si los bogas no son prácticos.

Se sigue al E y luego en dirección N. La quebrada de Yanayaco queda á la derecha. En esta quebrada hay mucho pescado. En estas orillas no se notan palmeras y los pequeños techados que hacen para pasar la noche, son de caña brava.

La quebrada de Achinamisa queda á la izquierda. En Achinamisa el río se dirige bruscamente hacia el NE, de manera que cuando está crecido las canoas que surcan están obligadas á parar, pues no pueden torcer el codo que forma el río.

Se sigue en dirección NNE, acabando los cerros.

En dirección al ENE. el río es manso y tranquilo como un lago, pues parece no tener corriente.

Se ensancha mucho formando como un lago dejando á la derecha un canal que forma una isla y un poco más allá otra á la izquierda.

El río se divide en dos brazos y se dirige hacia el NE. por el brazo de la derecha.

La isla grande de la izquierda está dividida en dos por un pequeño brazo dejando una grande á la izquierda y otra pequeña á la derecha.

En seguida el río se dirige al ESE, notándose á la izquierda muchas pequeñas palmeras de aspecto muy elegante.

En dirección SE. acaba la isla de la derecha, se continúa al SSE. y luego al S. Se tuerce al E. y luego al NE. y al N. A la derecha se observan capas inclinadas de arcilla y gres coloradas alternando con otras blanquizas. En seguida hay dos islas á la derecha.

Las direcciones que se siguen antes de la estancia de Quillucaca que queda á la izquierda, son las siguientes: NNE., NE., ENE., NE y NNE.

Después de esta estancia la dirección es al ENE. y luego al E.

En el mal paso de Inacuna el río se estrecha.

Se continúa en dirección NE. observándose á la derecha un barranco formado de terreno de aluvión amarillento, cuyas capas están un poco inclinadas en sentido contrario del río.

Pasado el mal paso de Inacuna, el río vá ensanchándose poco á poco, llegándose á un punto en que se divide en varios brazos, de manera que presenta el aspecto de una gran plaza á la que vienen á parar varias calles. Seguimos el brazo de la derecha en la misma dirección NE.

Las direcciones que se siguen después son: NNO., O., NE., E., ENE. y E. A la izquierda hay una isla.

Después del río Chipurana que está á la derecha la dirección del Huallaga es al N., en seguida NO. El río Cainarachi viene del lado izquierdo. Después hay un ensanchamiento con islas, se marcha ha-

cia el NE. y después de algunos minutos al N., volviendo en seguida á tomar la dirección NE.

Desde aquí á la quebrada de Shanusi se sigue sucesivamente las direcciones NNO., NO., NNO., O., OSO., SO., OSO., SSO., O., ONO., O., SO., O., NO., O., OSO., ONO., NNO., OSO., N (se termina una gran isla á la izquierda) NNE., NE., NNO., ONO., O., OSO., O., ONO. y NO. En este punto se nota á la izquierda la quebrada de Shanusi. Apenas se pasa esta quebrada se continúa al NNO y después para entrar en Yurimaguas al NO.

En la estancia de Quillucaca hay plátanos, yucas, algodón, piñas, *cerbera peruviana*, *indigofera*, tabaco, chapaca.

En la provincia de Mainas dan el nombre de *pamacari* á un pequeño techado que forman sobre las canoas para abrigarse del sol y de las lluvias en la navegación de los ríos; y *pampanilla* á la manta con que se envuelven las indias de esta provincia la parte inferior del cuerpo, y que sujetan con un ceñidor de algodón punzó. A una especie de plato hondo de barro en que toman el masato y echan sus alimentos, llaman *mocagua*.

De Yurimaguas á Santa Cruz hay un día de camino de bajada y tres de subida. Se paga 3 reales á cada peón y tres por la canoa, abonándose además 2 reales por el arancel.

De Santa Cruz á la Laguna hay un día escaso de camino; se paga 2 reales á cada peón y 2 por la canoa.

En Yurimaguas se emplean como moneda los anzuelos y las agujas, por 5 anzuelos ó 5 agujas dan una cabeza de plátanos.

Para poner las cargas colocan en el fondo de la canoa algunas cañas (que llaman formar el tabladillo). Las cargas las ponen un poco hacia á la popa para que la canoa pueda marchar con más facilidad.

Los remeros maniobran muy distintamente de los que navegan en el mar. Su remo es muy corto y en forma de espátula; el mango es cilíndrico y tendrá cuando más una vara de largo; la extremidad del mango tiene una parte transversal sobre la que se apoya una mano, para hacer más fuerza, tomando con la otra la parte en que el mango empieza á ensancharse. La parte ancha del remo tiene

forma casi elíptica, de manera que ofrece gran superficie de contacto con el agua. Los remeros se sientan sobre el borde de la canoa y volteando el agua con estas grandes espátulas, hacen avanzar la canoa con bastante velocidad.

Si el movimiento fuese continuo se avanzaría mucho en poco tiempo; pero estos hombres aunque resisten bastante, se ven obligados á descansar, lo que hace que la marcha sea lenta.

La subida ó surcada, como llaman aquí, es peor todavía, por que con esta clase de remos no pueden vencer la corriente del río por lenta que sea y se ven obligados á ir muy pegados á la orilla, sirviéndose para hacer adelantar la canoa de largos palos (\*) que fijan en el fondo del agua y apoyándose con todo el peso del cuerpo hacen adelantar poco á poco la canoa, fácilmente se ve que este modo de navegar es muy imperfecto. pues el hombre que rema soporta su peso sin tener punto de apoyo, y además hace frente á toda la resistencia que presenta el agua al remo; el esfuerzo que hace, pues, el hombre con esta clase de remos, comparado con el que hacen con los que se emplean comunmente en el mar, se puede comparar al que levanta un gran peso con una mano pudiendo levantarlo por medio de una palanca. Esta clase de remos es buena para los ríos muy pequeños y demasiado estrechos, en los que no pueden emplearse los ordinarios.

#### YURIMAGUAS

Es un pueblecito situado en una meseta elevada en la orilla izquierda del Huallaga, entre la desembocadura del río Shanusi y el Paránapura. Es uno de los puertos de Mainas que tiene mejor vista al río. En efecto, desembarcando se sube por un pequeño camino con palos atravesados á modo de escalones y se llega á la meseta sobre la que está construído el pueblo. Desde este punto se columbra á derecha é izquierda el río Huallaga que se desliza tranquilamente á los pies, presentando una de las mejores vistas que se puede ima-

(\*) Estos palos se llaman botadores, y en keshna *tanguna*.

ginar, y donde sólo falta, para llenar el cuadro, algunos vapores que lo surquen, llevando el comercio y la actividad á todos los pueblos ribereños.

El salado vale en Yurimaguas 2 reales pieza la que varía en peso, no bajando de 3 libras. En el Brasil se vende la arroba á 14 reales. Casi todo el salado se pesca en el río Ucayali, allí se sala y se seca para enviarlo al Brasil ó á Moyobamba, donde se vende á 3 pesos la arroba.

El pescado más común en estos ríos es el llamado paichi en Mainas y pirarucu en el Brasil. Este pescado llega á tener hasta 2½ metros de tamaño; los de Nauta sacan de este pescado hasta 8 y más piezas de salado y los demás pueblecitos solamente 4, llamadas piezas brasileras.

Las piezas de salado se venden á 1 real en los lugares donde se prepara y á 2 reales las brasileras.

Los tocuyos que sirven de moneda son: el inglés, el norteamericano y el fabricado en el país que es muy grueso y doble; el inglés es más fino pero no tupido y el norteamericano es de dos clases, fino y grueso. El del país cuesta al por mayor en Tarapoto real y medio y en otras partes 2 reales la vara (83 centímetros).

El americano es el que se consume más y vale 1 real la yarda (100 yardas son 108 varas) y se da á los indios á 2 reales vara, por su trabajo ó por efectos de cambio; así por una libra de cera que desde Tarapoto vale 4 reales se les da 2 varas de tocuyo americano, inglés ó del país.

Al comerciante le conviene más el americano, porque lo da á los indios al doble del valor que le cuesta, mientras que el del país lo da al precio de costo.

La cera en Moyobamba y Rioja se vende á 8 reales y 1 sol.

En estos lugares se consume mucho la cera ya sea en el alumbrado de las casas ó de las iglesias porque no se emplea el sebo, alumbrándose la gente pobre con aceite de higuierilla que quemán en lámparas ó pequeños platos con una mecha.

Hace como 16 años que el pueblo de Borja fué destruído por los infieles huambisas. Copallín y Puyaya fueron destruídos también por los aguarunas, tribu enemiga de los huambisas.

Los huambisas son de bellas facciones, habitan cerca del pongo de Manseriche. Los aguarunas viven en el Marañón cerca del río San Santiago de Borja.

Los muratos habitan el Pastasa y nevegan por el Marañón hasta la desembocadura del Huallaga. Huambisas, aguarunas y muratos pertenecen á los jíbaros.

Además de estas tribus hay otra bastante numerosa que vive más arriba de Santiago de Borja, más allá de la desembocadura del río Nieva que está situado un día y medio de bajada del pongo.

Los antipas viven á 2 días más allá de la desembocadura del Nieva, cerca de Copallín; parece que ellos son los que han destruído este pueblo.

En esta región hay un animalillo parásito llamado *isanguí*, de la familia de las arañas, que penetra en la carne. Este nombre lo han tomado los habitantes de la provincia de Mainas de los de Moyobamba.

En los lagos y pantanos que forman el río Aipena y otros de la provincia, existe una especie de sanguiucla, que conocen con el nombre de *callucallu*.

Saliendo de Yurimaguas en dirección NNO se llega al río Parapapura que queda á la izquierda. La dirección del Huallaga es la siguiente: N, NE, ENE, E, NNO, NO, ONO, O, OSO, (termina una islita á la derecha) SO, SSO, SO, SSO, OSO, O, ONO, NO. Después de la encañada de Parinari se llega al lugar llamado Cuchihuañusca (yeso) que queda á la izquierda. De Cuchihuañusca, surcando el río, se necesita un día para llegar á Yurimaguas. Después de pasar la isla de Sapoteyaco, se sigue las direcciones, NE, E, ESE, E, NE, (fin de la isla de Santa María á la izquierda) ENE, (isla de Solvani á la derecha) NNE, llegándose á Pucabarranquita.

La nueva población de Pucabarranquita fué fundada á fines de 1857 y la destrucción del pueblo de San Antonio por los muratos fué en el mismo año.

Los pobladores son de Borja, de Balsapuerto, de Jeberos y de San Antonio, llegando hasta á 70 almas.

En este pueblo se emplea la leche de sandí cocida para cubrir el

filo de los mangos de los cuchillos y de las cerbatanas y para otros usos. La leche de sandí es blanca, pero cocida se pone negra y dura.

También se vé una palmera bastante elevada, llamada *hunguragui* ó *sinani*, que da frutos fibrosos del tamaño de un huevo de paloma, que se comen.

Saliendo de Pucabarranquita en dirección N, se tuerce al NO. para volver á tomar la dirección N. Después de la playa de la isla de Curuchapa se continúa al NE y luego al ENE. Se concluye la isla de Curuchapa y se sigue las direcciones siguientes: E, NE, N, NNE, ENE, E, ESE, y se llega á Santa Cruz.

De Santa Cruz se sale en dirección NE y luego se sigue las siguientes: NO, ONO, NE, E, ENE, OSO, NE, SO. Se pasa rápidamente de NE á NO y O, NNO, NE, ESE, S, SSE. (Isla de Tambo Parina.) Se sale de aquí en dirección SE y se llega á Achual Tipischa.

Se sale de Achual Tipischa en dirección NNO, y se cambia luego al N y NO.

Tipischa quiere decir roto, y se ha llamado así á este lugar, porque el Huallaga ha cambiado de lecho en este punto, tomando otra dirección.

Se sigue las direcciones NNE. y ENE. y se llega á la isla Tacshamoyuna (1) que queda á la derecha. Se sale con dirección al NO. y se llega á la isla de Atunmoyuna que también queda á la derecha. En esta isla hay una casa. Después se continúa al NE., SE. y ONO. llegándose á la isla Camarote que queda á la derecha. Se sigue las direcciones S., E., y luego la de la isla de la Laguna que es hacia el N.

En el pueblo de la Laguna, después de fermentar un poco el masato, lo hacen hervir.

Se sale del puerto de la Laguna en dirección N. y luego se tuerce al NE, ENE, E, ENE. y NE.

Se sale del caño de la isla en dirección NE. y se continúa al ENE

(1) *Tacsa*, pequeño y *atun* grande. *Moyuna*, vuelta.

y al NNE. llegándose al caño de Paranapura, pasado el cual hay una playa que lleva el mismo nombre. Las direcciones que se siguen después son: NNE, NO, NNO. Desembocadura del río Aipena.

La dirección del Huallaga es en este punto al ENE. y luego al ESE. Se llega al encuentro del Huallaga con el Marañón.

La dirección del Huallaga es al E. y la del Marañón de NNO. á SSE. continuando después casi en la misma dirección del Huallaga. El Marañón sigue después las direcciones siguientes: NNO, NNE. Se llega á la isla de Achuri y se sale en dirección NNO., NE. y NNE. El río Nocuray queda á la izquierda y la dirección del Marañón en este punto es al NNE. Casi en frente está la pequeña quebrada de Aucatullo (\*).

Se continúa al E. y luego al ENE. En este punto el río forma un recodo llamado de Juan de Lera, dejando una isla á la derecha.

Antes de la quebrada de Oritayaco que queda á la izquierda, se sigue la dirección N. y NE. y después se continúa en dirección E.



(\*) *Auca*, infiel, y *tullo*, hueso.



**OBSERVACIONES TERMOMÉTRICAS TOMADAS EN SAN IGNACIO,  
CAILLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA**

| MAYO, 1904 |         |                      |                           | JUNIO, 1904 |         |                      |                          |
|------------|---------|----------------------|---------------------------|-------------|---------|----------------------|--------------------------|
| Días       | Máximum | Mínimum<br>Bajo cero | Aguacero<br>Pulg. inglesa | Días        | Máximum | Mínimum<br>Bajo cero | Aguacero<br>Pulg inglesa |
| 1          | 13.5 C° | 14.0 C°              | .....                     | 1           | 11.0 C° | 15.0 C°              | .....                    |
| 2          | 13.0 -  | 14.0 -               | .....                     | 2           | 11.0 -  | 15.0 -               | .....                    |
| 3          | 11.5 -  | 12.0 -               | .....                     | 3           | 11.0 -  | 16.0 -               | .....                    |
| 4          | 13.0 -  | 12.0 -               | .....                     | 4           | 11.0 -  | 16.0 -               | .....                    |
| 5          | 15.5 -  | 12.5 -               | .....                     | 5           | 10.0 -  | 16.0 -               | .....                    |
| 6          | 12.5 -  | 17.5 -               | .....                     | 6           | 10.0 -  | 16.0 -               | .....                    |
| 7          | 10.0 -  | 15.0 -               | .....                     | 7           | 10.0 -  | 15.0 -               | .....                    |
| 8          | 11.0 -  | 15.0 -               | .....                     | 8           | 10.0 -  | 16.0 -               | .....                    |
| 9          | 10.0 -  | 14.0 -               | .....                     | 9           | 10.0 -  | 15.5 -               | .....                    |
| 10         | 13.0 -  | 13.0 -               | .....                     | 10          | 10.5 -  | 17.5 -               | .....                    |
| 11         | 12.0 -  | 14.0 -               | .....                     | 11          | 11.5 -  | 18.5 -               | .....                    |
| 12         | 14.0 -  | 15.0 -               | .....                     | 12          | 11.0 -  | 20.0 -               | .....                    |
| 13         | 13.0 -  | 15.0 -               | .....                     | 13          | 10.0 -  | 20.0 -               | .....                    |
| 14         | 11.0 -  | 18.0 -               | .....                     | 14          | 11.0 -  | 18.5 -               | .....                    |
| 15         | 11.0 -  | 14.0 -               | .....                     | 15          | 9.0 -   | 17.0 -               | .....                    |
| 16         | 12.0 -  | 13.0 -               | .....                     | 16          | 10.5 -  | 17.0 -               | .....                    |
| 17         | 10.0 -  | 14.0 -               | .....                     | 17          | 7.3 -   | 17.0 -               | .....                    |
| 18         | 11.0 -  | 13.0 -               | .....                     | 18          | 8.0 -   | 14.0 -               | .....                    |
| 19         | 12.0 -  | 13.0 -               | .....                     | 19          | 12.5 -  | 17.5 -               | .....                    |
| 20         | 12.0 -  | 13.0 -               | .....                     | 20          | 9.0 -   | 17.0 -               | .....                    |
| 21         | 13.0 -  | 19.0 -               | .....                     | 21          | 8.0 -   | 16.0 -               | .....                    |
| 22         | 9.0 -   | 18.5 -               | .....                     | 22          | 10.0 -  | 16.5 -               | .....                    |
| 23         | 10.0 -  | 19.0 -               | .....                     | 23          | 8.0 -   | 16.0 -               | .....                    |
| 24         | 10.0 -  | 19.0 -               | .....                     | 24          | 9.5 -   | 15.0 -               | .....                    |
| 25         | 9.0 -   | 17.0 -               | .....                     | 25          | 9.0 -   | 9.0 -                | .....                    |
| 26         | 6.0 -   | 19.0 -               | .....                     | 26          | 4.5 -   | 10.0 -               | .....                    |
| 27         | 12.0 -  | 19.0 -               | .....                     | 27          | 4.0 -   | 18.0 -               | .....                    |
| 28         | 12.0 -  | 19.0 -               | .....                     | 28          | 7.0 -   | 18.5 -               | .....                    |
| 29         | 12.0 -  | 13.0 -               | .....                     | 29          | 7.5 -   | 18.5 -               | .....                    |
| 30         | 11.0 -  | 16.0 -               | .....                     | 30          | 9.5 -   | 20.0 -               | .....                    |
| 31         | 12.0 -  | 15.0 -               | .....                     |             |         |                      |                          |

Máximum 15.5°C  
Mínimum -19.0  
Máximum término m. 11.0  
Mínimum " " -15.3  
Aguacero pulg. inglesas 0.000

Máximum 12.5°C  
Mínimum -20.0 „  
Máximum término m. 9.4 „  
Mínimum " " -16.4 „  
Aguacero pulg. inglesas 0.000

ALFRED FOX.

OBSERVACIONES TERMOMÉTRICAS TOMADAS EN SAN IGNACIO  
CAILLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

JULIO, 1904

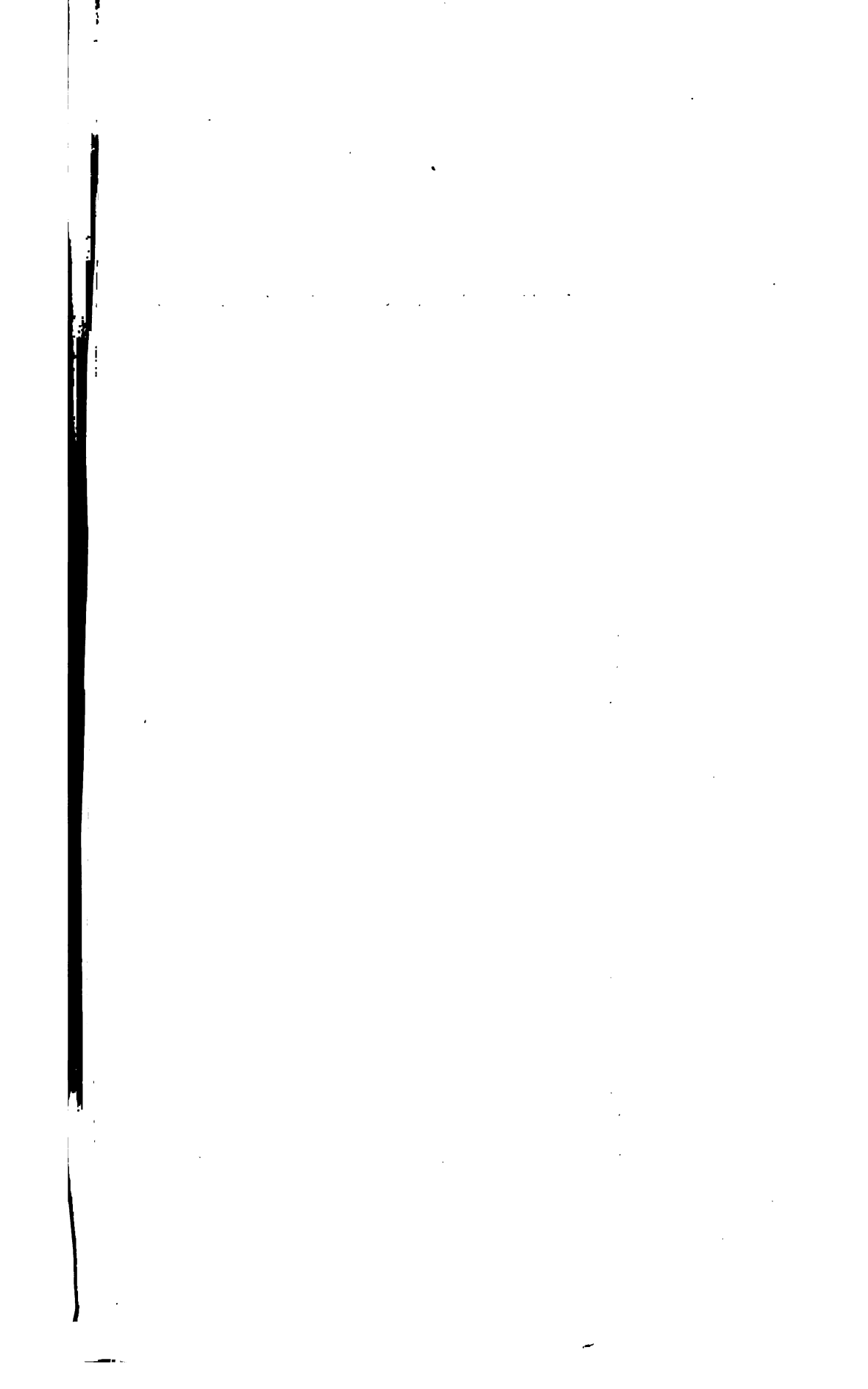
AGOSTO, 1904

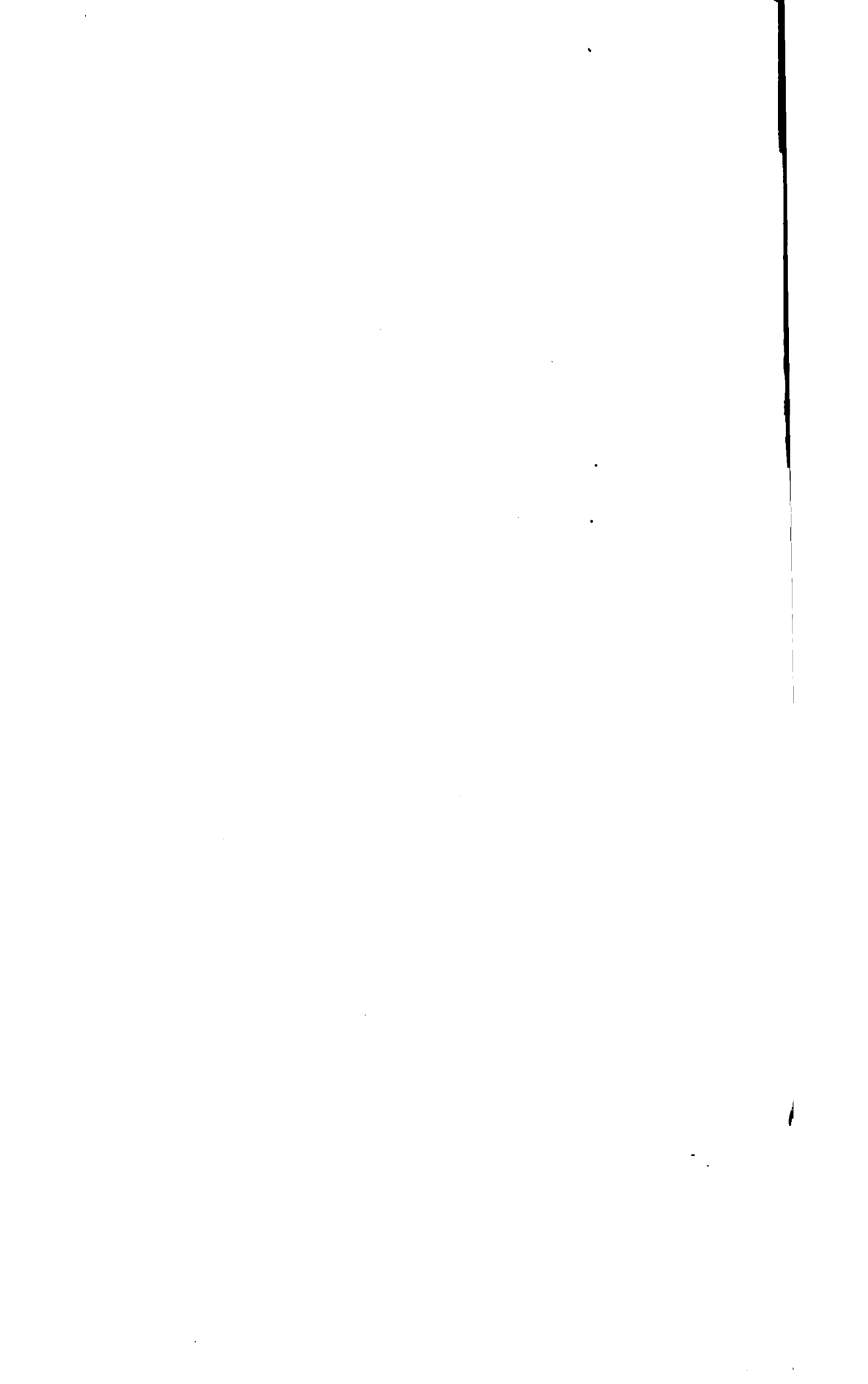
| Días | Máximum | Mínimum<br>Bajo cero | Aguacero<br>Pulgada inglesa | Días | Máximum | Mínimum<br>Bajo cero | Aguacero<br>Pulg. inglesa |
|------|---------|----------------------|-----------------------------|------|---------|----------------------|---------------------------|
|      |         |                      |                             |      |         |                      |                           |
| 1    | 10. 0C° | 19. 0C°              | ....                        | 1    | 10. C°  | 19. --C°             | —                         |
| 2    | 10. 0   | 16. 5                | ....                        | 2    | 9. -    | 17. —                | —                         |
| 3    | 8. 5    | 15. 0                | ....                        | 3    | 8. 5    | 15. 5                | —                         |
| 4    | 9. 0    | 15. 0                | ....                        | 4    | 5. —    | 15. 5                | —                         |
| 5    | 8. 5    | 15. 5                | ....                        | 5    | 11. —   | 16. —                | —                         |
| 6    | 9. 5    | 16. 5                | ....                        | 6    | 10. —   | 15. —                | —                         |
| 7    | 10. 0   | 17. 5                | ....                        | 7    | 9. —    | 15. —                | —                         |
| 8    | 11. 5   | 17. 0                | ....                        | 8    | 10. —   | 14. —                | —                         |
| 9    | 10. 0   | 17. 0                | ....                        | 9    | 6. 5    | 15. 5                | —                         |
| 10   | 8. 5    | 19. 0                | ....                        | 10   | 8. —    | 14. —                | —                         |
| 11   | 10. 0   | 17. 0                | ....                        | 11   | 11. 5   | 13. —                | —                         |
| 12   | 11. 0   | 17. 0                | ....                        | 12   | 10. —   | 16. —                | —                         |
| 13   | 9. 5    | 14. 0                | ....                        | 13   | 8. —    | 18. 5                | —                         |
| 14   | 10. 0   | 13. 0                | ....                        | 14   | 9. —    | 16. —                | —                         |
| 15   | 10. 5   | 18. 0                | ....                        | 15   | 9. —    | 19. —                | —                         |
| 16   | 11. 7   | 16. 0                | ....                        | 16   | 11. —   | 18. 5                | —                         |
| 17   | 10. 0   | 17. 0                | ....                        | 17   | 12. 5   | 18. 5                | —                         |
| 18   | 9. 0    | 14. 0                | ....                        | 18   | 13. —   | 15. —                | —                         |
| 19   | 6. 5    | 17. 5                | ....                        | 19   | 9. —    | 16. —                | —                         |
| 20   | 6. 0    | 17. 5                | ....                        | 20   | 12. —   | 15. —                | —                         |
| 21   | 9. 0    | 19. 0                | ....                        | 21   | 12. —   | 15. —                | —                         |
| 22   | 10. 0   | 20. 0                | ....                        | 22   | 14. —   | 19. —                | —                         |
| 23   | 9. 0    | 17. 0                | ....                        | 23   | 12. —   | 13. —                | —                         |
| 24   | 11. 0   | 17. 0                | ....                        | 24   | 12. —   | 14. —                | —                         |
| 25   | 10. 0   | 16. 5                | ....                        | 25   | 9. —    | 11. —                | —                         |
| 26   | 12. 0   | 18. 0                | ....                        | 26   | 8. —    | 5. —                 | —                         |
| 27   | 19. 0   | 16. 0                | ....                        | 27   | 6. —    | 6. 5                 | —                         |
| 28   | 10. 0   | 15. 0                | ....                        | 28   | 5. —    | 7. —                 | —                         |
| 29   | 10. 5   | 15. 0                | ....                        | 29   | 4. —    | 7. —                 | 0.3125                    |
| 30   | 13. 0   | 13. 0                | ....                        | 30   | 4. —    | 10. 5                | —                         |
| 31   | 7. 0    | 23. 5                | ....                        | 31   | 8. 5    | 14. —                | —                         |

Máximum 13. 0  
Mínimum —23. 5  
Máximum término medio 9. 7  
Mínimum término medio —16. 8  
Aguacero, pulg. inglesas 00. 0

Máximum 14. 0°C.  
Mínimum —19. 0 —  
Máximum término m. 9.3 —  
Mínimum " " —14.3 —  
Aguacero, 0.3125 pulg. inglesas

ALFRED FOX.





# BOLETIN

DE LA

## Sociedad Geográfica de Lima

TOMO XIV

AÑO XIV. LIMA, SABADO 31 DE DICIEMBRE DE 1904. TRIM. IV.



### Provincia de Camaná

Entre los varios proyectos presentados á las Cámaras legislativas modificando la actual demarcación política de la república, se envió para informe á la Sociedad Geográfica el que propone elevar al rango de provincia litoral á la de Camaná del departamento de Arequipa. El expediente pasó á la comisión respectiva, tocándole al señor Ricardo Tizón y Bueno, miembro de ella, informar al respecto, informe que fué aprobado unánimemente por el Consejo Directivo en sesión de 6 de octubre del año en curso, haciendo así suyas, la Sociedad, las opiniones en él emitidas.

Además, como en el cuerpo del dictamen se revela claramente el modo de sentir de la Sociedad, en lo que se refiere á alteraciones en nuestra actual división política, acordó el Consejo publicarlo en el Boletín.

Dicho informe es el que sigue:

Señor presidente:

Habiéndoseme pasado para informe el expediente sobre elevación de la provincia de Camaná al rango de litoral, cumplo con expresar en seguida mi opinión al respecto.

Debo hacer presente que en diversas oportunidades he sostenido ante la Sociedad la necesidad de que ella manifieste al congreso los funestos resultados obtenidos, en orden á la geografía nacional, con el sistema implantado desde los primeros tiempos de la república, sistema seguido hasta hoy y que lleva trazas de seguirse en mucho tiempo más, consistente en alterar la demarcación política sin sujeción á plan alguno, contrariando los principios de la ciencia geográfica y las más claras conveniencias de la administración. En esta ocasión no haré, pues, sino reproducir mi opinión sobre el particular tantas veces expresada.

Este informe comprenderá, en consecuencia, dos partes. En la primera haré un resumen, lo más rápido posible, de las razones de carácter general que militan en contra del sistema actual de reformas en la demarcación; y en la segunda trataré de demostrar que esas razones comprenden al proyecto de elevación de Camaná á provincia litoral, proyecto que, por consiguiente, á mi juicio, no debe aprobarse.

## I

En nuestra geografía política actual reina un espantoso desorden. La multitud de leyes dictadas sobre el particular no dan luz suficiente para fijar, ni aún vagamente, cuál es esa demarcación. Dictadas esas leyes, en la mayor parte de los casos, sin contar para su expedición con el cúmulo de datos precisos para demostrar la conveniencia de cualquier reforma en la materia; obscuras en su redacción; deficientes en lo que á fijación de linderos se refiere; y aún á veces contradictorias, han traído una lamentable confusión en nuestra división política, al extremo de imposibilitar, como he dicho, la señalación de la geografía política de las distintas circunscripciones.

Ha dominado una tendencia muy marcada á dividir y subdividir, á *retacear* políticamente el territorio del país, y no por cierto obedeciendo á razones de carácter científico, económico ó administrativo.

En 1821 eran 8 las intendencias (que después se llamaron de-

partamentos) y 3 los gobiernos ó zonas políticas de organización semejante á nuestras actuales provincias litorales; en todo, 12 grandes unidades políticas, que abrazaban en total 57 unidades de segundo orden ó provincias como se les llamó.—Según cálculos que he hecho, esos números han aumentado en 80 ~~P~~ hasta la fecha.

En los últimos cinco años se han dividido otras tantas provincias en dos cada una, y se ha elevado una al rango de litoral.

Ahora se proyecta la creación de otras provincias más: 2 en el departamento de Piura [Morropón y Sullana], una en la de Lambayeque (Chongoyape), una en Cajamarca (Cutervo), una en La Libertad (Cajamarquilla) y una en Ayacucho (Los Andes), se pretende dividir en dos los departamentos de Junín y Loreto y elevar á departamentos uniprovinciales las provincias de Jaen, Chancay y Camaná.

A este paso, llegaremos á hacer un distrito en cada población, una provincia en cada kilómetro cuadrado de territorio y un sin número de departamentos en toda la república.

Y nuestra ya tan defectuosa demarcación política se irá enmarañando más y más cada día, alejándose así la oportunidad de una reforma general y científica cuya necesidad se siente ya con vehemencia.

Y la Sociedad Geográfica, la más alta institución científica en la materia, la llamada á defender los principios de la ciencia geográfica y á velar por su estricta aplicación ¿podrá permanecer indiferente ante esta situación que presenta ya los caracteres de una verdadera catástrofe geográfica y política? No.—Debe hacer oír su voz desinteresada, serena y respetuosa para manifestar al Congreso soberano los inconvenientes que de esa situación se derivan, inconvenientes tanto más graves cuanto que la cuestión de la demarcación se roza tan de cerca con el gobierno político de las distintas zonas y con la administración general.

Porque precisa no olvidar que el problema de la demarcación es, antes que geográfico, de política y de administración, esto es un verdadero problema económico.—Los factores que deben tenerse

en cuenta para su resolución son, principalmente, étnicos, son de población, son sociales, son industriales, son de administración y de gobierno.

Principios estos casi elementales han sido sin embargo olvidados frecuentemente al tratarse de las diferentes reformas parciales que se han hecho en la Geografía Política.

Los principales coeficientes que entran en la fórmula de la demarcación pueden enumerarse en este orden: población, estado social [comprendidos la industria y el comercio], dificultades de comunicación y en último lugar extensión superficial.—De alterar este orden se ha desprendido la consideración muy generalmente aceptada de que la gran superficie de una región cualquiera es razón, suficiente dicen algunos, principal dicen otros, para dividir esa circunscripción en dos ó más circunscripciones secundarias.—Funesto error que ha sido en gran parte origen del lamentable desorden que impera en esta materia.

La población; ó mejor dicho la densidad de población, afirmo que debe ser el principal elemento en la apreciación de una reforma que se proyecta sobre demarcación, no por lo que la población es en sí sino por lo que ella representa, principalmente entre nosotros donde son tan escasos los datos estadísticos: de dos regiones, la más poblada es seguramente la más próspera y por consiguiente la que exige una organización política más en armonía con ese estado de prosperidad.

—Encontré también es á mi juicio hacer depender el cambio de la condición política de una zona del progreso ó cierto ó probable que esa zona está llamada á realizar; ó sostener que con ese cambio el progreso se acelerará ó aún determinará.—Error digo, porque las necesidades de orden político únicas que están llamadas á satisfacer la demarcación que por tal causa se denomina política son necesidades de momento, de actualidad, muy variables (más al de luego con la variabilidad aceptable en los casos públicos) y no deben por lo mismo satisfacerse á medida que se presentan.—Algo semejante á aquello que se cuenta [aunque la comparación podría parecer vulgar y trivial] de aquel padre de familia que antes



de mandar á sus niños á la escuela les castigaba rudamente en previsión de las faltas que pudieran cometer.

Porque, en resumen, la creación de una nueva circunscripción política, ¿qué significa? Dotar á esa circunscripción de autoridades especiales, dándole una administración político-administrativa apropiada. Y es sabido, según lo establece la ciencia del derecho constitucional, que entre el número de autoridades y el de pobladores en una zona debe existir una proporción constante que la ciencia de la administración y la experiencia se encargan de fijar y cuya proporción no puede romperse ni en un sentido porque peligraría el orden social, ni en el otro, porque el exceso de autoridades hace sufrir á los pueblos, los deprime y los empobrece.

Muchos ejemplos podría citar en apoyo de estas opiniones, ejemplos que se encargan de presentarnos en nuestro propio país las múltiples aberraciones que en materia de demarcación se han cometido; pero no quiero hacer demasiado extenso este informe. En todo caso, me remito á la disertación que sobre “La demarcación política del Perú y medios de asegurar su reforma”, publiqué en el tomo XII de nuestro boletín, en que cité casos de provincias á las que no se ha dividido, que han prosperado más, mucho más que otras á las que se ha dividido pretextando favorecer su desarrollo.

Y el caso es explicable.—Si existe un departamento ó una provincia que empieza á descollar merced á la laboriosidad de sus hijos, á las riquezas de su suelo ó á otras causas especiales, la ley, en vez de fomentar ese desarrollo, lo detiene, dividiendo ese departamento ó esa provincia, haciendo de un organismo político robusto dos organismos débiles, anémicos, no tan aptos por sí como cuando juntos para realizar los ideales de progreso.

No dudo que en algunos casos determinados sea necesaria y conveniente la alteración de la demarcación de algunas porciones territoriales; mas digo que cuando esa alteración se lleve á cabo se procure que la ley tenga fundamentos serios y suficientes y fije al expedirse, con la minuciosidad y exactitud posibles, la delimitación y la división política de las zonas materia de la alteración

proyectada. Me bastará citar el caso reciente de Loreto, cuya división la imponían como indispensable, más que la extensión superficial ú otras causas puramente geográficas y aún más que necesidades regionales, lo que es mucho más importante que todo eso, necesidades nacionales del más elevado orden.

## II

Paso ahora á ocuparme de un modo especial, aunque brevemente, del proyecto que el Congreso ha enviado á la Sociedad para informe.

Dice la parte considerativa:

“Considerando que la provincia de Camaná del departamento de Arequipa, por su ventajosa situación topográfica, la gran extensión de su litoral y la riqueza de su suelo, está llamada á un gran porvenir, por lo que debe fomentarse su desarrollo en todo orden.”

¿Puede, en buena lógica, deducirse de estas consideraciones la necesidad de elevar la provincia de Camaná al rango de departamento uniprovincial? ¿Pueden, en modo alguno, ser determinantes de un cambio de condición política de una región la ventajosa situación topográfica, la extensión de su litoral y la riqueza de su suelo? En la fórmula de la geografía política no entran, no pueden entrar esos como únicos factores.

Y si el proyecto agrega “por lo que debe fomentarse su desarrollo en todo orden”, cabe repetir aquí lo que ya he expuesto sobre este punto en la primera parte del presente informe: el cambio de condición política de una provincia no determina su desarrollo en ningún orden.

Por muy parecida y en algunos casos más poderosas razones que las que se alegan para proponer la elevación de Camaná á provincia litoral, otras provincias merecerían cambio idéntico en su condición política: Paita tiene ventajósísima situación topográfica y abundantes riquezas, y si no un litoral tan extenso como el de Camaná, posee un puerto de importancia mucho ma-

yor que las tres ó cuatro caletas que tiene Camaná; Pacasmayo, Santa, Chancay, Cañete, Pisco, Islay, todas son provincias muy ricas, algunas mucho más ricas que Camaná, todas tienen ventajosa situación topográfica y más ó menos poseen litoral extenso. Pero aún cuando no llenaran esta última condición, no concibo de qué modo pueda ella influir para hacer necesaria la variación del rango político de una provincia. Quizá solo para justificar mejor el dictado de litoral, lo que no es ciertamente razón atendible.

Y es ocasión de manifestar aquí lo exótico que resulta en nuestro mecanismo administrativo la existencia de estas provincias litorales; esto es unidades territoriales de una organización política absurda, cuyo más saltante carácter es la coexistencia de autoridades que, siendo distintas, giran sin embargo en un mismo radio de autoridad. La constitución que nos rige sin duda que estableció tal clasificación geográfico-política, sólo por respetar, no nos explicamos por qué razón, la existencia anterior de las tales provincias litorales. Mas hoy es fuerza que desaparezca esa anomalía en nuestra legislación.

Continuando con Camaná, esa provincia tenía en 1876, según el censo de ese año, 17,228 habitantes, y el cálculo que de su población se hizo en 1896 arrojó un total de 19,696, crecimiento que no es bastante á justificar la elevación de esa provincia á departamento uniprovincial.

Excepción hecha de Tumbes, que por razones especialísimas, según se sostiene, es provincia litoral con sólo 8,000 habitantes, Camaná vendría á ser la unidad departamental menos poblada, pues las provincias litorales de Moquegua y Callao tienen más del doble de la población de Camaná (42,000 la primera y 48,000 la última).

Cierto que Camaná es de área superficial extensa, razón que felizmente no se ha alegado en esta oportunidad. Pero aparte de lo ya dicho con respecto á la influencia que el elemento superficie tiene en la reforma de la demarcación, hay en el Perú provincias de mayor extensión que Camaná. Esta tiene 18,398 kilómetros

cuadrados, y Sandia, Huánuco, Pasco, tienen de 22 á 34 mil kilómetros cuadrados; Huallaga, San Martín y Sandia el doble de Camaná; y Bajo Amazonas y Convención como 20 veces más.

El desarrollo de Camaná debe fomentarse por otros medios que no es de mi resorte señalar; y cuando esa provincia sea, no esté para ser, sino que sea realmente unidad política vigorosa por su población y sus industrias, désela nueva organización política y administrativa, hágasela departamento si acaso, divídase en varias provincias; pero procédase á ello con fundamento bastante, basándose en razones verdaderamente científicas, y consultando, no las necesidades futuras, sino las actuales que el desarrollo de esa región imponga.

Tal es mi opinión en este asunto.

En conclusión, pues, opino porque la Sociedad manifieste al Congreso que no considera suficientemente justificada la elevación proyectada de Camaná al rango de provincia litoral.

Salvo, por supuesto, mejor parecer de usted, señor presidente.  
Lima, 17 de setiembre de 1904.

*Ricardo Tizón y Bueno.*

---

El informe que precede, aunque fué aprobado en sesión de Consejo Directivo de 28 de setiembre, volvió á la misma comisión para que lo ampliara, de conformidad con las ideas cambiadas en el debate, lo que hizo en los siguientes términos:

Señor Presidente:

Ha vuelto á comisión el expediente de Camaná para que sean tomadas en consideración las razones de orden económico que pudieran militar en apoyo del proyecto de elevación de esa provincia á litoral. Pero, como lo esperaba ya el señor Izcue en la última sesión, los resultados del nuevo estudio han sido completamente negativos, según paso á demostrarlo.

Ante todo, debo manifestar que son muy escasos los datos de que puede disponerse para la fijación, aunque sea aproximada, de las condiciones económicas de las distintas regiones de nuestro territorio. Yo he consultado con respecto al asunto materia de este expediente las matrículas de contribuciones y los presupuestos general y departamental de Arequipa.

Me parece extraña la teoría de que Camaná debe hacerse entidad política independiente de Arequipa, por razón de que las provincias restantes del departamento absorben gran parte de las rentas de aquella. Porque, precisamente, en ese sabio equilibrio en virtud del cual las provincias más ricas contribuyen al sostenimiento de los gastos públicos en las más pobres, equilibrio que el legislador trata de establecer en los presupuestos, es al que se debe la marcha regular de la administración en las distintas zonas territoriales. Porque ¿en qué condición quedarían las provincias pobres de un departamento, si las ricas del mismo invirtieran en su propio beneficio los sobrantes de sus entradas? El fisco subvendría á los gastos de carácter general, pero nada se habría avanzado con esto desde que hoy no sucede cosa distinta. Y en lo tocante á los gastos de carácter departamental, como son los de instrucción secundaria, beneficencia y obras públicas de cierto género, no habría cómo hacerles frente.

Pero casualmente el mismo departamento de Arequipa me ofrece argumento bastante en apoyo de mi opinión. De sus 7 provincias, 2 se hallan en el litoral, Camaná é Islay. Islay cuenta con el puerto de Mollendo, el segundo de la República, y cuyas entradas se invierten no sólo en el servicio público de las otras provincias del departamento, sino que aún subviene á los del Cuzco y Puno, y, según creo, envía un sobrante á la Caja Fiscal de Lima. Y si Islay se hiciera provincia litoral (que para ello tiene mejores títulos que Camaná) aún esta misma provincia seguiría atendiendo á sus gastos de administración general con las entradas de Mollendo, ya que seguramente las entradas propias que le rinden sus 4 aduanas de 2<sup>a</sup> ó 3<sup>a</sup> clase—Chala, Atico, Lomas, Quilca,—no rendirían lo suficiente para sostener los pagos

del más numeroso personal de que sería menester dotarla, pagos que según cálculos que he hecho subirían á más de 10,000 soles al año.

Esto en lo que se refiere á las rentas y gastos generales. Vengo ahora á las rentas y gastos de carácter departamental.

El examen de las matrículas de predios publicadas en 1896 me permite anotar las siguientes cifras:

DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

*Monto de las contribuciones departamentales al año*

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| Provincia de Arequipa..... | £ 5,590:274 |
| „ „ Islay .....            | „ 901:150   |
| „ „ Camaná.....            | „ 471:230   |
| Las demás provincias.....  | „ 1,502:860 |
|                            | <hr/>       |

Como se ve, no es Camaná la provincia que más rinde. Sus contribuciones alcanzan á sólo 7 % del total, en tanto que las de Islay llegan al 13 % y las de Arequipa al 76 %.

Se ha hecho hincapié en que la renta con que más contribuye Camaná es la de agricultura. Compararé, pues, las contribuciones rústicas:

|  |             |
|--|-------------|
| La provincia de Arequipa paga en concepto de predios rústicos, al año..... | £ 1,305.650 |
| La de Islay.....   | „ 335:550   |
| La de Camaná.....  | „ 310:250   |
| Las demás provincias.....  | „ 309:760   |
|  | <hr/>       |
|  | £ 2,261:910 |
|  | <hr/>       |

Tampoco este cálculo es, de consiguiente, favorable á Camaná.

Examinaré ahora el presupuesto departamental de Arequipa para el presente año:

*Ingresos.*—No se hallan detallados por provincias. En total ascienden á la suma de £ 6,529:410, de la que, tomando para fijar lo que corresponde á cada provincia la proporción que dieron las matrículas de predios, el 7 por ciento que toca á Camaná es £ 456:358.

*Egresos.*—El presupuesto que me ocupa tiene partidas de carácter general para el servicio de las 7 provincias, y cuyo monto puede dividirse en la misma proporción que los ingresos. Estas partidas son:

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| Servicio administrativo.....                                   | £ | 891:000   |
| Combatir epidemias y sostener insanos de las 7 provincias..... | „ | 300:000   |
| Imprevistos .....  | „ | 126:258   |
|  |   | <hr/>     |
|  | £ | 1,317:258 |
|  |   | <hr/>     |
| El 7 % de esta suma que corresponde á Camaná es.               | £ | 92:208    |
| Diversas partidas señalan: Para instrucción en Camaná.....     | „ | 200:000   |
| Médico titular en id.....                                      | „ | 210:000   |
| Subvención especial para la Beneficencia de id.....            | „ | 50:000    |
| Para la reparación del Cementerio de id.....                   | „ | 20:000    |
|  |   | <hr/>     |
| Total.....   | £ | 572:208   |
| Y como Camaná rinde.....                                       | „ | 456:358   |
|  |   | <hr/>     |
| Queda todavía un saldo á beneficio de esa provincia de .....   | £ | 115:850   |
|  |   | <hr/>     |

En concepto mío, no hay, pues, tampoco razón alguna de orden económico que milite en favor de la elevación de Camaná al rango de provincia litoral. Y así, me ratifico en el informe que tengo emitido anteriormente.

Lima, 1º de octubre de 1904.

Señor Presidente,

*Ricardo Tizón y Bueno.*

## LA INDUSTRIA GOMERA

---

*Lima, diciembre 24 de 1904.*

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica de Lima.

S. P.

A indicación del Centro Geográfico de Iquitos, al cual pertenezco en calidad de socio fundador, escribí un ligero trabajo sobre la industria gomera. Esos breves apuntes sobre esta importante industria, son tal vez más oportunos en estos momentos en que muchas empresas van á instalarse en la hoya amazónica y carecen de informaciones sobre el estado actual en que se encuentra la explotación de caucho, jebe fino y del llamado orco-shiringa. Al mismo tiempo me permito llamar la atención del Supremo Gobierno, por medio de la Sociedad Geográfica, al hecho de que muchos países productores de gomas protejen con toda energía el cultivo en regla de árboles productores de 'goma, esforzándose de esta manera por alcanzar una posición dominante en el mercado universal. Como en la región peruana se ha descuidado por completo dirigir esta industria por la senda de un trabajo racional, es indispensable que todos los órganos de la Nación se dirijan sobre este asunto en que está comprometido el porvenir del Oriente del Perú.

Acepte U., Señor Presidente, las manifestaciones de la más afectuosa consideración de su seguro y atento servidor.

JORGE M. VON HASSEL.

---

### LA INDUSTRIA GOMERA

La región del Oriente ó la región de los Bosques, posee una gran variedad en sus riquezas, especialmente en el reino vegetal; pero si recién se entra en el período de los estudios geográficos, menos conocimientos se tendrán sobre la gran variedad de árboles aplicables á la industria.



Desde los primeros tiempos en que el hombre penetró en esas regiones llamó su atención el árbol de la goma, y excitando su interés inició la industria que tantos beneficios había de reportarle y tan incalculables proporciones obtendría más tarde. Inmenso es el valor que representan las riquezas extraídas, y los bosques antes impenetrables y cuya posesión nadie discutía al salvaje, son hoy recorridos en todas direcciones por los buscadores de oro negro, como llaman los caucheros al fruto de sus trabajos. Por tal motivo creo oportuno agregar algunas observaciones que he hecho acerca de la importante industria sobre la que se funda el porvenir del Oriente del Perú.

#### REGIONES DE LA GOMA

Arboles gomeros pertenecientes á diversas especies existen muchos y constituyen objeto de explotación en Africa, especialmente en el Congo, y en Asia, en Oceanía y en la América del Sur; en esta última han sido favorecidos con el oro negro: Brasil, Perú, Bolivia, Ecuador, Colombia, Venezuela, las Guayanas y México; y de una manera particular los países que están situados alrededor de las cuencas del Amazonas, Madre de Dios y Orinoco, que fueron en tiempos remotos un lago ó parte del gran Océano Atlántico.

#### CLASIFICACIÓN

Existe en las regiones mencionadas en el párrafo anterior, un gran número de plantas que aunque producen leche no entran como factor de la industria gomera, ya sea por la pobreza de su savia, ya porque no se conocen métodos de elaboración convenientes. Las únicas familias de árboles gomeros que hoy por hoy concurren con su producto al mercado universal, pertenecen á la serie de Euforbias. La familia de las Euforbiáceas posee dos géneros predilectos en el mapa Amazónico, á saber:

1º—La *Hevea Guyanensis*, que tiene un tronco de 15 ó 20 metros de elevación y de 60 á 80 centímetros de diámetro y forma una columna casi cilíndrica coronada por sus ramas; su corteza es lisa y de un color gris.



FAM. EUPORBIÁCEAS. "Hevea Guyanensis". Patria: India, Ceilán, Cochinchina, Tonkín y Anam

2º—La *Hevea Brasilensis*, de 18 á 20 metros de alto, tronco también casi cilíndrico y corteza gris claro cubierta de protuberancias. Las hojas en las dos especies mencionadas son alternas pecioladas.



FAM. EUPORBIÁCEAS.—"Hevea Brasilensis" (Shiringa ó jebe fino) —Patria: Cuenca del Amazonas

3º—*Hevea Andenense*, (1) comunmente llamada orco-shiringa ó jebe bravo, y cuyo producto se llama *Weak fine*; sus señales las mismas del anterior (véase el grabado).



FAM. EUPORBIÁCEAS.—“*Hevea Andenense*” [orco-shiringa, jebe bravo, producto llamado “*weak fine*”.—Patria: Cuenca del Amazonas hasta línea por ar al pié de los Andes.

4º—*Hevea lutea*, tronco de 18 á 20 metros de elevación, forma cilíndrica de 70 á 80 centímetros de diámetro. La leche de este árbol tiene la propiedad de causar manchas negras.

5º—Las *Micrandias*, familia que tiene cuatro clases de árboles distintos y es originaria de la pampa amazónica.

6º—La *Manisoba*, también originaria de la pampa amazónica.

Siguen luego las *Castilloas* pertenecientes al orden de las *Ulmáceas* (*Artocarpus*); tronco de 15 metros de alto y de 60 á 90 centímetros de diámetro; corteza semejante á las de las heveas, hojas grandes pero escasas.

---

[ 1 ] Especie con caracteres iguales á los de la *Hevea brasiliensis*; pero que se distingue de este respecto á la cantidad y calidad del latex, que está en relación como de 3 á 5. La denominamos *andenense*, por encontrársela hasta más allá de 600 metros sobre el nivel del mar, y remontando la falda de los Andes.

Ficus del orden de las Ulmáceas, árboles y arbustos se presentan en gran variedad y se conocen cerca de 620 plantas distintas.

*Cecropia*, también de las Ulmáceas; ofrece una numerosa variedad en las cuencas del Amazonas y del Orinoco; presenta como señales características, ramas undosas, fistulosa en los entrenudos y hojas alternas.

*Vaheas Urceolas* del orden Apocináceas.

*Landolphias*, también de las Apocináceas; hay muchas plantas y árboles de esta familia que aún no se explotan como goma en las pampas amazónicas y que sólo citamos para completar la nomenclatura.

#### CLASIFICACIÓN DE LOS ÁRBOLES GOMEROS EN OTRAS REGIONES

Las *Hancornias* del mismo orden de las Apocináceas, árboles y arbustos: *Hancornia speciosa* y *Hancornia pubescens* ó *Mangaba*, originarias del *Africa*, particularmente del Congo, está representada por familias pertenecientes á las Manihots, Vaheas, Landolphias y también ficus; pero estos últimos en número muy reducido.



FAM. APOCINÁCEAS — *Hancornia Speciosa* — [Caucho común]. — Patria: Cuenca del Amazonas.

*Oceanía*.—Está representada por familias del orden de las Urceolas y muchas clases de las familias de los Ficus y Artocarpus.

*Asia*.—Como en América del Sur, está representada por familias del orden *Hevea* y diversas clases de *Ficus* y *Artocarpus*. En Ceilán, Borneo, Anam, India Inglesa, Cochinchina, Tonkín, &, están especialmente representadas por la *Hevea Guyanensis*.

México y la América central tienen como producción especial de gomas la *Castilloa*.

REGIÓN DE LA GOMA EN LAS POSESIONES DEL PERÚ ENTRE LOS  
72°—78° O. DE PARÍS Y 1°—13° LATITUD SUR

Toda la parte oriental del Perú, partiendo del pie de los Andes hacia el Atlántico, y siguiendo el curso del Amazonas y sus afluentes, es el país de los árboles gomeros: en esta inmensa región reinan las diferentes familias de la planta que produce el oro negro ó oro prieto, como llaman los caucheros al valioso producto de sus labores, que cada día encuentra mayores aplicaciones. No obstante la aparente uniformidad de la selva, se encuentra dividida en verdaderas secciones por líneas muy sutiles, división en la que están comprendidos los árboles gomeros; en la gran planicie de la cuenca del Amazonas se cruzan las líneas polares que dividen el mundo vegetal. Dichas líneas divisorias las constituyen la formación del terreno, sin que á la simple vista se note la diferencia que establecen, porque dos grupos de árboles gomeros separados por ella, son en apariencia de la misma clase y familia; pero difieren sus respectivos productos en calidad y cantidad. Un grupo en la zona inferior, por ejemplo, produce el doble en cantidad y de muy superior calidad que otro grupo semejante no muy lejos en la parte exterior de la línea.

La falta de perfecto conocimiento en materia de gomas ha causado pérdidas enormes á los capitales invertidos en esa industria, pues ninguna obra de botánica determina con exactitud esta teoría; al contrario, todos los autores se ocupan solamente de la definición de las diversas familias de los árboles gomeros, sin preocuparse del conocimiento más útil, de que tal árbol de goma de la misma familia y especie, varía en su producción respecto á

calidad y cantidad, según el lugar de la zona exterior ó interior que le corresponda en la línea polar en que esté situado.

Como la formación de las inmensas pampas que constituyen la cuenca del Amazonas es á la simple vista igual en todas sus partes, pudiendo solo después de un detenido estudio fijarse las líneas sutilísimas que dividen sus secciones, se hace muy difícil todo estudio al respecto, el que, por otra parte, es de gran interés para el desarrollo de la industria gomera; siendo digno de observarse que muchas empresas fracasaron porque la producción no igualó á sus gastos de explotación, sin que pudiera culparse por ello á una mala administración, mientras que otras administradas negligentemente, daban abundante lucro. Esto me indujo á hacer estudios concienzudos sobre tan interesante materia y después de diez años de vida permanente en la región gomera, promuevo esta teoría de las líneas polares que en muchísimos casos ha servido para predecir el éxito ó el fracaso de muchas empresas.

Una gran parte de la región gomera está hoy en litigio con los Estados vecinos, Brasil, Colombia, Ecuador, Bolivia. La arteria de vida y comunicación de esta inmensa región de los bosques, es la red de los ríos que se comunican entre sí ó que están separados por cortos istmos, y la extensa y complicadísima difusión de sus canales es lo que hace posible penetrar en sus tupidos bosques, y en los que tan difícil es construir caminos que tienen toda la apariencia de túneles subterráneos.

#### CONDICIONES GEOLÓGICAS Y CLIMATOLÓGICAS DE LA REGIÓN GOMERA

Al pié de los Andes y en dirección al E. se extiende la pampa en que ha plantado la naturaleza el precioso árbol de la goma, pampa que va á hallar su confin en las orillas del Atlántico. Los Andes en su rumbo N. entre los 78 y 79 grados de longitud, han cercado por el O, como una inmensa muralla, esa pampa que se extiende en su totalidad en un plano inclinado de 15° y sobre la que sólo se elevan colinas de 80 á 100 metros de elevación sobre su base. Las únicas excepciones son las alturas que, como islas en ese mar de vegetación, se elevan en Contamana, en el Ucayali, ha

jando hasta las cabeceras del Tapiche, las alturas del Mishagua y del Acre, y los cerros del Gran Pajonal que más bien son un ramal que una colina aislada.

Dichas colinas forman el *divortium aquarum* entre los sistemas de ríos que se han formado en su cauce por la acción de las aguas, y que se sigue profundizando más; al mismo tiempo que las deflecciones atmosféricas siguen aplanando las colinas y arrastran al Océano los productos de su continua destrucción.

La formación de la planicie amazónica es una estratificación de capas de productos de descomposición de la roca primitiva de los Andes destruída por ataques atmosféricos y llevada allá por las aguas. Las capas superiores fueron depositadas por las aguas en tiempos en que aún las cuencas del Amazonas, Madre de Dios, Orinoco y Río de la Plata, formaban parte ó eran un golfo del Atlántico. Hoy que los lechos de los ríos están perfectamente pronunciados, continúa la estratificación en los talwegs y en las partes de la llanura expuestas á inundaciones. Esta acción es la que causa un continuo cambio de rumbo en los ríos. Esta formación constituye una acción muy interesante y casi no observada y que se puede determinar como correspondiente á tiempos muy modernos y aún á los actuales. La continua destrucción y aplanamiento de los Andes observados en la variación de algunas de sus alturas y explicados por el hundimiento de su masa por efecto de su propio peso y por el vaciamiento parcial del interior de nuestro globo, encuentra otro factor que resuelve satisfactoriamente el hecho observado y da fórmulas para determinar la magnitud del aplanamiento y de sus consecuencias.

Se vé, pues, por lo que hemos explicado, que la masa geológica de la planicie tiene íntimas analogías con la de los Andes, variando según la sección de éste á que corresponda, lo que es fácil advertir al buen observador en la propia vegetación de la pampa. El clima es otro factor en el desarrollo de la región gomera, pues aunque por el suave declive de la planicie no influye notablemente su variación sobre el nivel del mar, la mayor ó menor aproxi-

mación de la cordillera alta y de sus nevados, influirá proporcionalmente en la extensión de la región de los árboles gomeros.

#### LÍNEAS POLARES

Como resumen de lo anteriormente expuesto, diremos que, trazadas por la misma naturaleza, existen unas líneas que determinan la división de la vegetación en secciones que están en relación directa con la formación, clima y situación de la planicie amazónica; observador fiel de la naturaleza, no hago sino reproducir las líneas polares de la vegetación; falta sólo agregar las que corresponden á la goma llamada jebe fino, sobre la cual tengo mis observaciones hechas y listas para una nueva publicación.

#### ESPECIES DE ÁRBOLES DE GOMA QUE ACTUALMENTE SE TRABAJAN

De los numerosos individuos de la familia de los árboles gomeros, solamente se explotan en la región peruana tres miembros productores del llamado oro negro; tres especies de árboles que se distinguen por su robustez, por su número y por la calidad de sus respectivos productos, y que son: 1.º el árbol del caucho; 2.º el del orco-shiringa y 3.º el de shiringa ó jebe fino. Estas tres especies son las que producen el total de las exportaciones de goma de la región gomera del Perú. Generalmente se usa para todas las clases de gomas el nombre de caucho, pero la definición técnica en los dos países productores Perú y Brasil, da el nombre de caucho al producto del árbol perteneciente á la especie *Hancornia*, y es el más ordinario. Se obtiene por el sistema de tumbar el árbol para desangrarlo totalmente, y este es el producto de mayor exportación de la región peruana. La segunda clase ó orco-shiringa, se trabaja en varias partes, últimamente á indicación mía. (Véase mi conferencia publicada en el "Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima.")

La orco-shiringa tiene su región común con el caucho [véase plano, líneas polares, publicado en el Boletín año XIV, tomo XIV]. Su producto es superior á éste y pertenece á la familia Heveas; no se diferencia á la simple vista de la shiringa fina y el modo de tra-



bajarlo es el mismo; esto es, se sangra por medio de incisiones hechas con una hachita que produce cortes de una pulgada más ó menos; la leche ó sangre se recoge en copas de lata [tejelinas portuguesas] y luego se cuagula por medio del humo. Los árboles en cantidad de 80 á 150 están unidos por trocha y forman la unidad llamada estrada. La diferencia verdadera entre la orco-shiringa y la shiringa fina, estriba en su calidad, en su elasticidad y color. La línea polar de la orco-shiringa está mucho más avanzada que la de la shiringa fina y se extiende en partes hasta los 78° 30' de longitud O de París.

El árbol de shiringa ó jebe fino es el que da un producto más fino y de mayor estimación en el mercado. Su elaboración es igual á la de la orco-shiringa: se sangra el árbol por medio de una hachita, se recoge la savia en copas [tejelinas] y se defuma en seguida. Los árboles se unen también formando estradas. La línea polar de esta especie es muy inferior á la de la orco-shiringa.

#### DISTRIBUCIÓN DE LOS ÁRBOLES GOMEROS EN EL MONTE

Como lo manifiesto en el párrafo Monte real, la vegetación en la planicie de la cuenca amazónica es un caos; en una cuadra de terreno pueden haber hasta sesenta árboles de diferentes especies. En medio de ese caos en grande ó pequeño número, están sembrados los árboles que dan la goma, como si la Providencia lo hubiera dispuesto así para estimular la codicia innata del ser humano y atraerlo á las profundidades del inmenso mar de hojas, como se llama á la región del Monte real.

La aparición de árboles gomeros no es uniforme, en unas partes se pronuncia más que en otras, y en busca de estas partes favorecidas están el cauchero y el shiringuero, el primero persiguiendo una mancha de caucho. Se entiende por mancha cierta cantidad de árboles reunidos en un radio no muy extenso. El árbol del caucho se presenta así en toda la extensión de la región indicada por la línea polar (véase el plano) y de la buena suerte del cauchero al encontrar estas manchas, depende su bienestar

y su fortuna, aventuradas como las del minero con el que tiene mucho parecido.

Con mayor uniformidad se encuentra en el Monte real la orco-shiringa, como lo demuestra la línea polar que le corresponde; también hay algunas partes más pronunciadas que otras, pero en general, hay mayor uniformidad.

Esta especie de árboles ofrece en perspectiva una grande industria irrealizable por la carencia y lo costoso de los brazos; pero una vez extinguido el caucho, abundantes y baratos los brazos, esta industria adquirirá cierta importancia, y aunque con lucro mucho más reducido que la shiringa fina, puede ofrecer una explotación respetable. Hoy día está en embrión y casi puede decirse que no renta ninguna utilidad; solo ejercen la industria aquellas empresas que lo acometieron invirtiendo sus capitales en la falsa persuasión de que trabajaban en la región del jebe fino y que solo continúan por no abandonar el capital invertido.

En la región inferior de la línea polar se encuentra la que corresponde á la shiringa ó jebe fino. Representa cierta uniformidad en su distribución y en pos de las manchas más pronunciadas está el shiringuero para abrir su estrada y establecer su morada permanente. En una cuadra puede haber un solo árbol, así como pueden haber veinte, treinta ó más, y según su acumulación se abren las estradas de 80 á 150 árboles.

#### MÉTODOS DE TRABAJO EN LA REGIÓN GOMERA PERUANA

*El trabajo del caucho.*—El cauchero después de surcar en su canoa los canales que le facilitan el acceso, al llegar á un lugar virgen de anteriores explotaciones de otros caucheros, instala su morada principal en la misma orilla del río ó quebrada; emprende luego sucesivas excursiones al monte haciendo en cada jornada un campamento provisional que le sirve de centro para explotar los alrededores, marcando al paso con su machete los árboles de caucho que va encontrando: y esos cortes son un signo de posición religiosamente respetado por los otros caucheros. Bien explorado el monte, una vez que tiene marcados una cantidad de

árboles que estima suficiente, se contrae á su explotación. Comienza por limpiar los alrededores del árbol y en seguida sangra sus raíces y su tronco. Si su objeto es extraer sernambí de caucho deja expuesta para que se coagule por la influencia del aire la leche que producen las sangrías, que corriendo por canalitos artificialmente preparados en el terreno, se transforma en cintas que luego se enrollan y esto es lo que se conoce en el mercado con el nombre de sernambí de caucho. Si quiere sacar caucho en planchas, entonces, luego de tumbar el árbol y de haber recogido la leche en baldes, la transporta á una excavación que tiene una forma casi cuadrada y una profundidad de treinta ó cuarenta centímetros y allí mezclándola con jabón ordinario ó con una infusión de vetilla, especie de bejuco (ó *Cumalhuascar* en quechua) provoca por este procedimiento la coagulación. Tal es lo que se llama caucho en planchas.

Esta forma de explotación que conduce directamente á la destrucción y extirpación del árbol del caucho, es muy semejante á cierto trabajo minero llamado comunmente explotación forzoza ó de robo. Inmensas regiones productoras del árbol del caucho han sido ya devastadas y no está lejano el día en que desaparezca por completo tan importante factor en la producción de la goma. Para mejor ilustración manifestaré que la extinción del caucho en la extensísima región del Madre de Dios, es cuestión de diez ó quince años; opinión que me manifestaron unos treinta caucheros experimentados de esa región á quienes consulté al respecto.

#### EXPLOTACIÓN DE LA ORCO-SHIRINGA Y DE LA SHIRINGA FINA.

##### APERTURA DE ESTRADAS

Estas dos especies gomeras se trabajan en la forma siguiente: El shiringuero abridor de estradas, comienza por explotar el terreno, va enlazando por medio de una ligera senda los árboles que va encontrando hasta que sumado un número que estima conveniente, abre la trocha definitiva que facilita su explotación.

Esto es lo que constituye la unidad de árboles de jebellamada estrada. Si los árboles están acumulados en un sitio relativamente reducido, la estrada se compone de 120 á 150 árboles en terrenos bastante ricos, las he visto hasta de 200. Si, por el contrario, los árboles están muy esparcidos, la estrada se reduce á 60, 80 ó 100 árboles á lo más. La mira que principalmente se persigue con esta división es que un hombre pueda trabajar por lo menos una estrada al día. Regularmente un hombre puede atender á dos estradas de 100 á 120 árboles. Dichas estradas están trazadas de manera que la entrada y salida concurren á un mismo punto, que es generalmente la choza del shiringuero; es decir en forma de zig-zag, como un óvalo.

*Extracción.*—El shiringuero encargado de una estrada, parte muy de madrugada por su trocha, en la que ante cada árbol tiene depositadas de antemano las copas de lata [tejelinas] que han de recoger el jugo; como herramienta de trabajo lleva una hachita que causa una incisión de una pulgada más ó menos. Dichas hachitas han de ser de fierro dulce y no de acero, pues la experiencia ha demostrado que el acero perjudica al árbol. Con este instrumento el shiringuero practica en cada árbol cierto número de incisiones que están en relación con su tamaño, y que, en la orco-shiringa, varía de cuatro á diez, no siendo conveniente aumentarlas mucho para no dañar el árbol. El corte es horizontal de abajo á arriba, de manera que se forme una boca donde adapta la tejelina ó copa de lata por bajo la corteza. Estas se colocan á la distancia de un palmo unas de otras y á la altura de un hombre ó 1.50 m. Allí donde se carece de copas de lata, en las tribus salvajes especialmente, hacen copas de ipa, cortando los tubos bajo los nudos y los adaptan á la incisión del árbol con barro.

Los propietarios que conocen el valor de estos árboles, cubren la herida con barro una vez practicada la extracción, pero estos son muy pocos. Es muy importante saber calcular el número de incisiones que se ha de hacer á un árbol, pues si se excede en esto puede morir ó por lo menos tardar mucho en reponerse. Este es un punto muy importante y se cometen hasta verda-

deros crímenes, motivo por el cual algunos Estados como Bolivia y el Brasil tienen ordenanzas que reglamentan este trabajo y castigan con multa á los que lo infringen, é imponen la obligación de sembrar árboles que repongan á los extirpados. Una ley de amparo á los árboles gomeros hace falta en el Perú. Los propietarios de grandes shiringales tienen empleados especiales para inspeccionar periódicamente las estradas y observar el número de tejelinas que se colocan en los árboles y el estado de éstos.

Continuemos con el procedimiento. Una vez que el shiringero ha colocado tejelinas en toda su estrada, sale de nuevo de su morada llevando un balde, recorre otra vez la trocha y va quitando las copas ó tejelinas, cuyo contenido va vaciando en el balde. Concluído ésto, llega á su choza á cuyo lado hay una ramada en la que se encuentra una fogata alimentada con raiz de chapaja [palma], ú otras semejantes; sobre dicha fogata se coloca una chimenea de fierro en forma de embudo, con la parte ancha hacia el fuego y la angosta hacia arriba por donde despiden el humo concentrado. Horizontalmente, sobre la chimenea, sostenido en dos horcones, un palo va recibiendo la leche que el shiringero va virtiendo sobre él, al mismo tiempo que lo hace girar, movimiento que determina la forma que adquiere la goma que es la de una bola. Tal es la tarea diaria del shiringero durante su temporada de trabajo, la que fijan y limitan las aguas al tratarse de jebe fino, por estar los terrenos de estos sujetos á las inundaciones que los cubren con uno, dos ó más piés de agua.

El orco-shiringa se puede trabajar casi todo el año, porque regularmente crece en terrenos más elevados; pero siempre hay que tener en cuenta que la vitalidad del árbol se agota forzando su producción.

#### MÉTODOS DE ELABORACIÓN EN OTROS PAÍSES PRODUCTORES DE GOMA

*Cacho.*—El Congo se trabaja el caucho en una forma parecida al jebe. Los caucheros hacen por medio de un machete una incisión en los árboles, larga y vertical, y cada dos años repiten la operación. De esta manera se conservan los árboles y se man-

tiene viva una fuente de riqueza; el trabajo del cauchero se convierte en una labor de agricultura.

*Shiringa.*—En algunas regiones, en el Madre de Dios entre ellas, se trabaja en la forma siguiente: Los poseedores de bastantes terrenos gomeros, pero que no tienen personal suficiente para un trabajo en regla de todos ellos, explotan los árboles colocando doble número de tejelinas del que requeriría una explotación regular, y los dejan en seguida descansar uno, dos ó tres años, mientras continúa la misma operación en sus otras estradas, hasta que les llegue su turno nuevamente. En varias partes la técnica ha tratado de introducir nuevos métodos de coagulación, & pero hasta ahora los caucheros y shiringueros de la cuenca amazónica siguen los sistemas anteriormente explicados.

*Producción del árbol.*—Por término medio se calcula la producción de un árbol de shiringa en cinco kilos de jebe fino al semestre.

La del orco-shiringa en tres kilos en el mismo espacio de tiempo.

Y del caucho, según sus dimensiones, hasta tres arrobas por una sola vez.

*Precios aproximados de los productos.*—En la región amazónica se usa como unidad de peso en el comercio la arroba portuguesa ó sea 15 kilos. Los precios están sujetos á grandes fluctuaciones, y por consiguiente solo pueden darse de una manera aproximada.

|                            |               |         |
|----------------------------|---------------|---------|
| Arroba quince kilos caucho | Iquitos       | \$ 40   |
| „ „ „ „                    | Madre de Dios | 16      |
| „ „ „ jebe fino            | Iquitos       | 45 á 50 |
| „ „ „ weak fine            | „             | „       |
| producto del orco-shiringa | „             | 35 á 38 |

#### CAPACIDAD DEL CAUCHERO

Un cauchero está más sujeto al azar que un minero. Sucede que muchas veces se interna al bosque y sale á fin de año sin haber costeadado ni sus gastos; si la suerte lo ha favorecido, saca un

saldo, como se dice, sobre sus gastos, que es la utilidad. Este carácter aleatorio del negocio hace difícil juzgar la capacidad individual del cauchero. Con condiciones medianamente favorables, se pueden sacar en un año, sin contar el tiempo del viaje á la región del trabajo, de 150 á 300 arrobas.

#### CAPACIDAD DEL SHIRINGUERO

Como es más fácil fijar la producción, esto da base para apreciar la capacidad del shiringuero. Un hombre de condiciones normales puede atender á dos estradas de 100 á 120 árboles, que representan 800 á 1000 kilos de jebe. La mitad del año está obligado á dedicarse á otras labores, por quedar bajo el agua las estradas durante el tiempo de las crecientes.

#### CAPACIDAD DEL SHIRINGUERO QUE TRABAJA EL ORCO-SHIRINGA

Contando siete meses útiles de trabajo, se puede producir 600 kilos por hombre en circunstancias normales.

#### FALSIFICACIÓN DE GOMAS

Los falsificadores industriales no se encuentran solamente en los centros civilizados: también se encuentran en los lejanos rincones de las pampas de Amazonas. Impulsados por un deseo vedado de corregir su mala suerte unos, por instintos de mal carácter otros, suelen introducir piedras, tierra ó palos en la leche que dejan coagular aumentando su peso fraudulentamente. Otros introducen la leche del árbol llamado caucho falso dentro de la buena; aquella es de difícil coagulación y absorbe mucha agua, lo que causa también un aumento ilícito de peso. La operación que consiste en mojar el caucho antes de entregarlo, es también muy frecuente.

Los compradores se defienden de estas manipulaciones, cortando los bultos de goma para ver su interior y estableciendo un descuento sobre las gomas húmedas.

#### CULTIVO DE ÁRBOLES DE GOMA

Como se demuestra en los diferentes párrafos de que venimos ocupándonos, la distribución de las gomas es muy caprichosa. En cien metros cuadrados, por ejemplo, pueden existir 15 ó 40 árboles de goma y 50 pertenecientes á las diferentes familias del reino vegetal. La dispersión de los árboles gomeros en una extensa superficie dificulta y hace poco utilizable su explotación.

Después de hechas las anteriores observaciones se reconocerá la ventaja de hacer plantaciones regulares. En el cuadro de cien metros por lado que he indicado y en los que solo se encontrarían de 15 á 40 árboles gomeros, y quizá menos, plantados por la naturaleza, podrían existir 1000 ó 1500 plantados por la mano del hombre, siempre que se tuviera en cuenta la buena propiedad de los terrenos. El trabajo de explotación se llevaría á cabo con una economía considerable por demás; un shiringuero sacaría de su trabajo un producto cinco y hasta diez veces mayor; y en fin son tan enormes las ventajas que se obtendrían, que saltan á la simple vista sin necesidad de largos comentarios. Muchos shiringueros mirando al porvenir, han iniciado ya el cultivo del jebe en el Acre, Purús, Yuruá y Madera, pero en la región peruana solo tengo conocimiento de dos que lo han emprendido en muy limitadas proporciones. El Gobierno debería estimular con primas ú otra manera eficaz semejantes cultivos que son de interés sumo, quizá de condición de vida ó muerte para Loreto. No pase lo mismo que con la casearilla; al principio era una producción exclusiva de las montañas del Perú y Bolivia; el gobierno de las colonias inglesas envió luego comisionados á estas Repúblicas, los que obtuvieron una gran cantidad de plantas para emprender cultivos artificiales, y al cabo de pocos años la producción de la India era tan enorme que anuló completamente la industria en el Perú y Bolivia. Cosa igual puede acontecer con el jebe fino: el país que primero se dedique á su cultivo se llevará la palma y vencerá de antemano á sus competidores. Hemos dicho que esta especie de cultivo es de interés vital para Loreto, porque consistiendo la ex-



portación de esa parte de la República casi exclusivamente en caucho, concluido este artículo la exportación disminuirá de manera tan considerable, que solo el cultivo de jebe en grande escala podrá evitarlo y hasta ocupar con ventaja el lugar de aquel producto. Se calcula que el árbol de jebe necesita ocho ó diez años para estar en estado de producción y es circunstancia de vital importancia la buena elección del terreno en que se plante.

#### JARDÍN BOTÁNICO Ó DE ENSEÑANZA.—PUBLICACIONES

Nacida y desarrollada espontáneamente la industria gomera, nunca se hizo esfuerzo alguno para encaminarla convenientemente; por esto y por la difícil comunicación con la región productora, se permitió que se adoptara un método de explotación que es una verdadera ruina para la aludida región: las explotaciones que hoy se practican completarán pronto la ruina del útil árbol del caucho, si no se toma con tiempo alguna medida que lo impida. Uno de los medios indicados á ese fin sería el establecimiento de un jardín de enseñanza en Iquitos donde se demostraría prácticamente la existencia de procedimientos menos bárbaros que los en uso, que encausarían la industria por un camino más sano y en relaciones más ventajosas y apropiadas para el país y para su porvenir. Un Jardín Botánico y un Laboratorio en que se enseñen los nuevos sistemas y métodos conocidos para elaborar diferentes artículos, así como para extraer los aceites etéricos que contienen muchas plantas y que hasta hoy no se conocen; el modo de aprovechar las plantas medicinales que existen en grandes masas y que se presentan con una variedad determinada por su situación geográfica, desde la falda de los Andes hasta la planicie amazónica; el conocimiento de las diferentes variedades de árboles gomeros, la gutapercha, entre ellos, y respecto á cuyo beneficio se han hecho muchas interrogaciones varios caucheros (este árbol, advertiremos de paso, está llamado á una nueva industria en el país); en fin, publicaciones respecto á los nuevos métodos de beneficio y de cultivo practicados en otros países hechas en lenguaje popular, de manera que el más rústico cauchero las

entienda; todo eso es de mucha importancia para encaminar la región del oriente por una vía que corresponda á sus riquezas naturales y fomente su desarrollo, como lo merece la asidua constancia de sus habitantes.

#### PORVENIR DE LA INDUSTRIA GOMERA

En la región gomera peruana se puede predecir un cambio en este orden. La región del caucho quedará agotada dentro de unos quince años; los brazos que hoy ocupa esta industria se dirigirán entonces, unos á la elaboración del jebe, del orco-shiringa, de la gutapercha y algunas semejantes; otros emigrarán en busca de campos aún no explotados fuera de la región peruana, lo que ya se realiza, pues yo mismo he encontrado numerosos grupos de peruanos dedicados á la industria cauchera en el Madera, el Tocantines, etc., el orco-shiringa promete un vastísimo desarrollo en la región peruana y aún no están ocupados todos los terrenos que producen la goma fina. Pero la mira la general debe dirigirse al cultivo del jebe fino. El temor de que esté próximo á encontrarse un sustituto á la goma no tiene fundamento; todos los ensayos practicados al respecto han dado un resultado negativo y aún en el caso de que se presentara un competidor químico de los caucheros, éstos podrían contrarrestar siempre con ventaja á aquel, bajando los precios por medio de economías procedentes de un trabajo racional, de cultivos ordenados, de métodos modernos y de mayor facilidad en los trasportes.

La colocación de capitales en la industria gomera bajo buena administración, profundo conocimiento técnico, así como del terreno, ofrece las mismas y tal vez más favorables condiciones que los trabajos de minas.

#### VIDA DE LOS CAUCHEROS Y DE LOS SHIRINGUEROS

Acostumbrado desde su juventud el cauchero, así como el shiringuero, á una vida solitaria en medio de un inmenso bosque, solo en sí confía y siempre está listo para soportar los sufrimientos crueles con que la naturaleza castiga muchas veces á los que osan

penetrar sus íntimos secretos. El cauchero como el shiringuero es un buen cazador, y esta habilidad que es una gran ayuda para su existencia cuando se encuentra sin medio de comunicación con el mundo, le sirve también para hacer frente á los peligros que con frecuencia le sobrevienen. Su centro de reunión y de descanso, ó mejor dicho la base de sus operaciones es Iquitos; allí descansa y se divierte, hace su contrato de provisiones y sale contento con su suerte en dirección á las más apartadas regiones; una lancha lo lleva hasta donde termina la navegación á vapor ó lo más adelante posible; allí se desembarca del vaporcito con todos sus cachivaches, se mete en sus canoas con su mujer y sus hijos y todas sus riquezas, entre las que son parte muy principal el rifle, la escopeta, la máquina de coser y el acordeón, y en seguida surca adelante. Los hombres con largos palos ó tanganas impulsan la canoa río arriba; uno de ellos sentado en popa con un remo hace de timonel, servicio en el que muchas veces es sustituido por una mujer; de esta manera penetra hasta los más remotos confines de la inmensa llanura amazónica. Después de mucho tiempo, uno, dos y hasta más años, regresa á Iquitos trayendo sus productos, descansa y se divierte algún tiempo y toma otra vez la misma vida, porque el cauchero es un nómada, al contrario del shiringuero que conduce su industria como un agricultor, y en tiempo de avenidas puede dirigirse á Iquitos ó á su chacara del Ucayali ó del Amazonas.

#### MODO DE CONTRATAR DE LOS CAUCHEROS

El peón cauchero rara vez trabaja por cuenta propia, sino que tiene un patrón que es ó un comerciante ó un cauchero que trabaja en grande escala y con un crecido personal. Este le facilita las mercaderías, dinero y movilidad, muchas veces sin contrato previo ni documento, confiado sólo en la buena fé. Así aviado y después de algún tiempo regresa trayendo el producto para pagar su cuenta, descansa algún tiempo y otra vez vuelve al monte.

Los grandes patrones caucheros que tienen á veces hasta más de doscientos hombres, proveen á sus peones de todo lo que nece-

sitan y de tiempo en tiempo recogen el producto; para esto cuentan regularmente hasta con vapores fluviales de su propiedad.

Cosa semejante sucede con el shiringuero peón; á éste les entregan las estradas y él entrega sus productos según los términos pactados.

#### CLASE Y NACIONALIDAD DE LOS CAUCHEROS

Los caucheros se reclutaron al principio entre los loretaños nacidos en la misma región fluvial; en seguida entre los inmigrantes de la región de Moyobamba, Chachapoyas, Lamas, Tarapoto, etc.; en tercer lugar entre los indios civilizados de la región del Amazonas, y por último entre extranjeros de diferentes países, la mayor parte de nacionalidad brasilera. Estos últimos son particularmente solicitados para la industria del jebe fino, que constituye una especialidad en ellos.

#### ENFERMEDADES Á LAS QUE MÁS EXPUESTOS ESTÁN LOS OPERARIOS DE LA INDUSTRIA GOMERA

Reina entre los caucheros y shiringueros y causa grandes estragos entre ellos, la terciana y las fiebres palúdicas: las últimas suelen presentarse con vómitos y hay un caso especial llamado vómito negro que causa inmensas víctimas. El shiringuero, sobre todo, está expuesto á las enfermedades de la montaña, porque la shiringa tiene la propiedad de crecer de preferencia en los terrenos inundables y por tanto pantanosos, que son criaderos de terciana, paludismo, fiebre amarilla, beri-beri, etc. Todos los que entran á la montaña adquieren un color amarillo al poco tiempo, sea por efecto de descomposición de la sangre, ocasionada por las fiebres, ó porque lo uniforme ó insustancial de la comida no procura á la sangre los elementos necesarios para su composición. Tanto el cauchero como el shiringuero se reponen fácilmente cuando acuden al recurso de cambiar de clima.

#### COMPOSICIÓN DEL MONTE REAL

El europeo especialmente, que solo conoce los bosques de su país compuesto de una extensión de muchas leguas de una sola especie de árboles, se asombra á la contemplación del caos del Monte Real de la pampa amazónica. Como lo he manifestado repetidas veces, con frecuencia en un cuadro de cien metros por lado se encuentran 50 ó 60 especies distintas de árboles y gran número de arbustos y bejucos. Después de muchos años de viaje, cuando el ojo se ha acostumbrado á distinguir las finísimas líneas que la naturaleza ha trazado para separar sus secciones, se pueden observar las leyes bajo las cuales se ha desarrollado la vegetación tan gigantesca y variadamente. La formación del terreno, la altura, condiciones meteorológicas, etc., todo ha contribuido á producir esta exuberante vegetación, dando tema al observador para los más variados cálculos relativos á la misma vegetación, á la formación geológica del terreno y vice-versa; y vasto campo para inmensos estudios.

Muchas veces se me ha preguntado en qué consiste el fenómeno de que la semilla del árbol no arraiga en el mismo sitio en que ha caído y donde encontró elemento de vida el árbol madre; he observado que las aguas torrenciales ocasionadas por las lluvias trasportan muchas veces á sitios distantes del árbol la semilla que lo ha producido.

#### CULTIVO DEL CAUCHO EN LA INDIA

En la región productora del caucho en la India, se dedican desde hace años al cultivo de esta valiosa planta y especialmente en las islas de Sonda y Málaca [Straits Settlements].

Conocida es la grande atención con que ampara y protege el gobierno holandés á la India, y especialmente el Jardín Buitenzorg (Java), el cultivo de los árboles productores de gomas. En la isla de Java existen varias grandes plantaciones de árboles gomales y entre ellas son las principales los extensos cultivos de enseñanza del Jardín Botánico de Buitenzorg y después las plan-

taciones de Panamanoeckan y Tjiassembonden. En Deli, estado de Sumatra, se han transformado muchas plantaciones de tabaco en otras que producen goma. Entre estas plantaciones se cultivan el *Ficus elástica* así como el *Castilloa elástica* y la *Hevea brasiliensis*.

Un país que se presta especialmente para la propagación de árboles de goma es Borneo, que posee inmensas superficies de terrenos sin cultivo y clima húmedo. En las provincias interiores del SE. de Borneo á indicación directa del anterior Residente [Gobernador] de ella, se iniciaron á lo largo de los grandes ríos y por los indígenas extensas plantaciones de *Ficus elástica*, que se desarrollaron considerablemente. La primera iniciativa llamando la atención y demostrando la practicabilidad en la isla de Borneo, la dieron los colonos alemanes ahora doce años. Una plantación de tabaco perteneciente á un sindicato alemán, paralizó sus labores con la gran baja que sufrió esta industria y se dedicó al cultivo de árboles pertenecientes al *Ficus elástica* hasta entonces desconocidos en esa región. En 1899 un alemán gerente de una plantación de café y tabaco en las inmediaciones del río Amandit, consiguió raíces y semillas del Jardín Botánico de Buitenzorg é inició el cultivo de los *Ficus elástica*, *Hevea Brasilensis* y *Castilloa elástica*. En los años 1900 á 1903 fueron introducidos por otro alemán la *Hevea brasiliensis* y *Castilloa elástica* en los ríos de Tabalong. Las condiciones de estos valles son muy favorables á estos cultivos. Hoy día se pueden calcular en 40,000 los árboles de ficus en las orillas del Amandit; en Batang Mac también unos 40,000, y en los ríos de Tabalong cerca de 110,000 árboles. En 1903 se cotizó en Hamburgo caucho de árboles de *Ficus elástica* de cuatro años de edad de los cultivos de los valles de Tabalong, en 6.80 marcos por kilo. Un porvenir brillante tienen seguro esos plantíos y la existencia de raíces y semillas en los existentes, facilita la inauguración de nuevos cultivos hasta en grandes extensiones. Los árboles de *Ficus* de más edad producen frutos (semilla), los árboles de *Castilloa* dieron este año por primera vez fruta con semilla, las que han proporcionado ya nuevas

plantas, y las *Heveas* están en flor actualmente (junio de 1904). En los últimos tiempos mandaron á Alemania raíces de *Ficus* para su traslación á Samoa alemán, para iniciar un cultivo proyectado por el sindicato alemán Safata Samoa Gesellschaft.

La exportación de caucho producida por los árboles silvestres del sur de Borneo que es además falsificado ó mezclado con tierra, se va reduciendo rápidamente por el trabajo forzado, comunemente trabajo de robo (llamado así, al igual de otros países productores de goma. En 1898 la producción representó todavía 909,532 kilogramos; en 1903 solamente 766,738 kilogramos. La exportación se efectuó sobre Singapur, y de esta suma fué el 90 % caucho de Borneo. En los años 1883 á 1888, antes que en la India holandesa, se dedicaron al cultivo de gomales en la India inglesa, especialmente en los Straits Settlements se cultiva mucho *Hevea brasiliensis*. Fuera de varias empresas de menor importancia, existen en el estado de Selangor dos grandes plantaciones; los principales accionistas de esta empresa son hacendados de Ceilán. La plantación de la Selangor Rubber C<sup>o</sup> Ltd. que tiene su oficina en Glasgow tiene actualmente más de 200,000 *Heveas* en cerca de cuatrocientas hectáreas más ó menos. Veinticinco hectáreas son plantadas últimamente y las 375 restantes tienen plantaciones de siete meses, y otras, unas ochenta hectáreas de cinco años. El capital de esta empresa es de £ 30,000 del cual hasta fin de 1902 han depositado solamente 16,500 libras. Los gastos totales, inclusive los de plantación, fueron £ 15,911. La empresa tiene fama de ser una de las más ventajosas y seguras especulaciones en gomas del E. de Asia. Las acciones de £ 1 tienen actualmente cotizaciones en la Bolsa de Londres de £ 3.

La Bukit Raya Rubber C<sup>o</sup> Ltd. de Londres, fué fundada con un capital de £ 70,000 en acciones de £ 1. Esta empresa está plantando *Ficus elástica* y *Hevea brasiliensis*, y para la producción de gutapercha el *Palaquim borneense*. La empresa citada posee en el estado de Selangor unas 1,200 hectáreas de terrenos.

JORGE M. VON HASSEL.

## ARQUEOLOGIA PERUANA

---

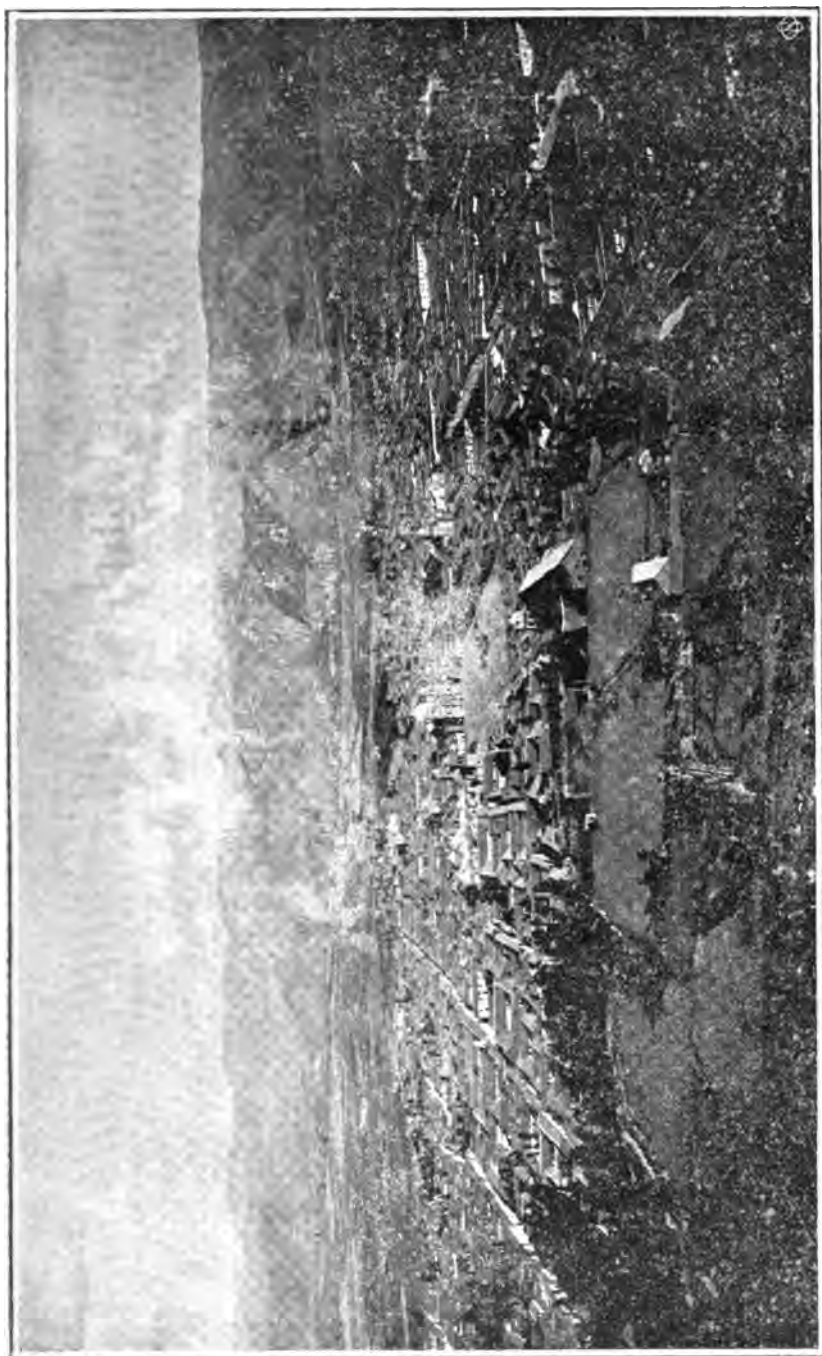
### ARQUITECTURA INCÁICA Y CONSTRUCCIÓN GENERAL

La civilización de un pueblo, su desarrollo, su estado de adelanto, se comprueba generalmente por los rasgos característicos de su arquitectura y de sus bellas artes, pues ellas presentan un noble y ancho campo propicio al desarrollo de lo bello y de lo grande y en el que se prodiga los conocimientos y los recursos del talento, del sentimiento y del arte en sus grandes y hermosas manifestaciones. El pintor y el escultor pueden desplegar sus recursos individuales en creaciones de primer orden, pero los grandes monumentos del gusto y de la magnificencia arquitectónicas, son los que llevan el sello del genio peculiar de cada nación.

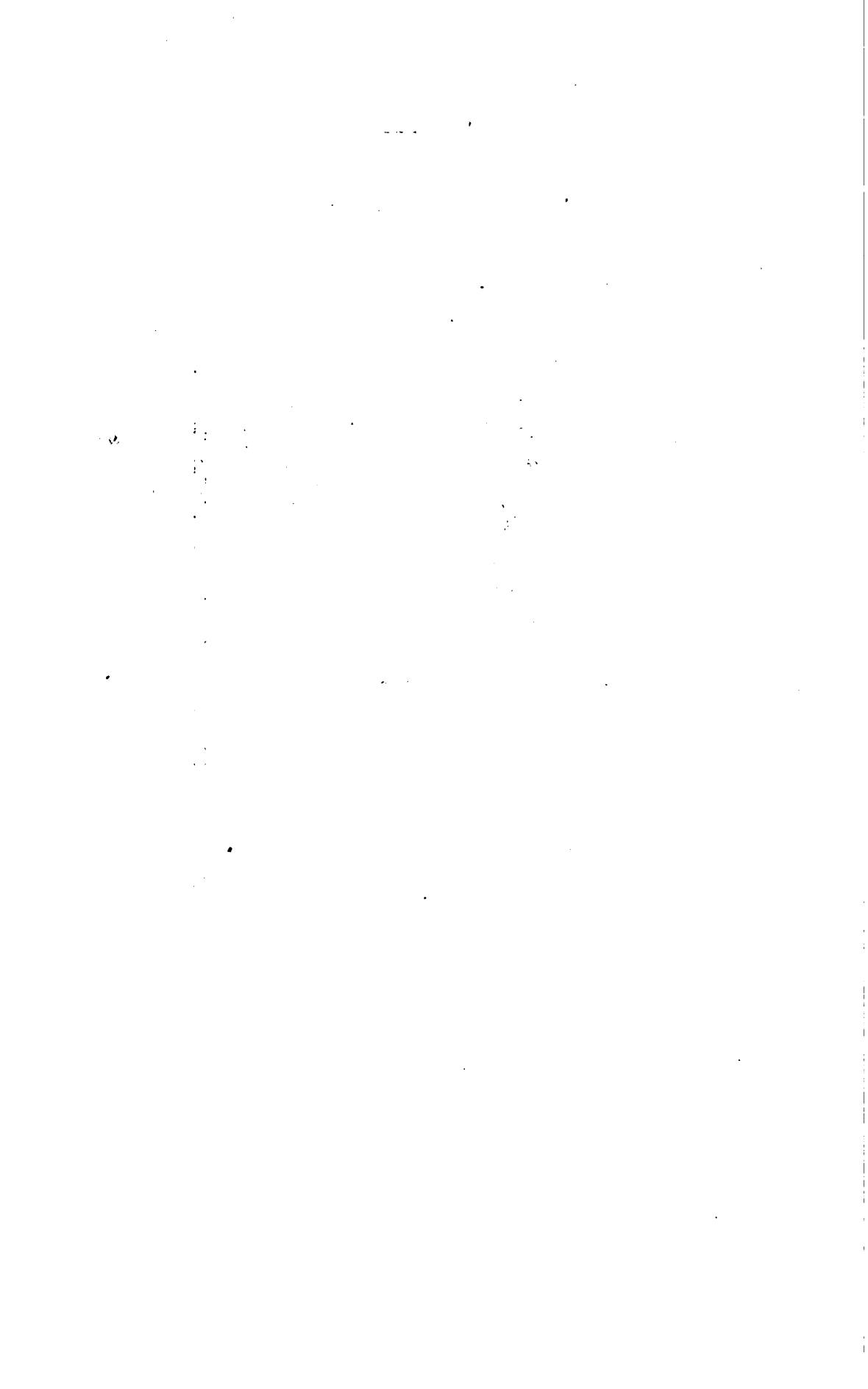
La arquitectura de los antiguos peruanos nos muestra, considerándola bajo su aspecto general, un estado imperfecto de civilización, un período en que no se había llegado aún á la madurez, tanto en las concepciones de composición y de gusto artístico, como en los principios generales de construcción, puesto que la imaginación no estaba disciplinada por el estudio, y si bien tuvieron métodos admirables en cuanto al labrado de los materiales, que hoy consideramos como verdaderos secretos, sus conocimientos no alcanzaban por otro lado el adelanto que se nota en ciertas partes de sus edificios, y en sus resultados solo se descubren aspiraciones mal encaminadas hacia lo bello y que demuestran el estado de semicivilización de la época incáica, pero que tenía sin embargo su carácter propio.

Este carácter es tan uniforme, que los edificios de todo el país, particularmente los que se ven en la región del Cuzco, parecen haber sido vaciados en un sólo molde. Todos llevan la marca del mismo estilo, como si hubiesen sido concebidos y ejecutados por el mismo arquitecto, y á pesar de su relativa perfección, se advierte las incorrecciones que son inevitables cuando la civili-





Vista general del Cuzco.—Tomada de la fortaleza de Sacsaihuaman.



aún e trece de principios fundados en el estudio metódico y racional.

En las construcciones del pueblo no es donde se nota, ni se puede estudiar estilo alguno digno de formar concepto y de dar idea de la arquitectura del Perú. Habitaciones mezquinas, oscuras, sin ventanas, de barro, caña y piedras, techadas de paja y con pequeños agujeros por entrada, no tienen valor alguno. Es el estilo rudimentario y popular que aún se usa hoy en las construcciones de las aldeas de la puna.

Donde se admira ya algo de un gusto formado, concepciones propias de la raza y aún de la región, es en las obras públicas, palacios, fortalezas y templos. Aunque, como hemos dicho, el carácter general es la uniformidad en cuanto á la forma, en los detalles varían diferenciándose unos edificios de otros por el mayor ó menor volumen en el material empleado, por la finura del labrado y por lo caprichoso de los cortes irregulares de sus grandes monolitos de piedra.

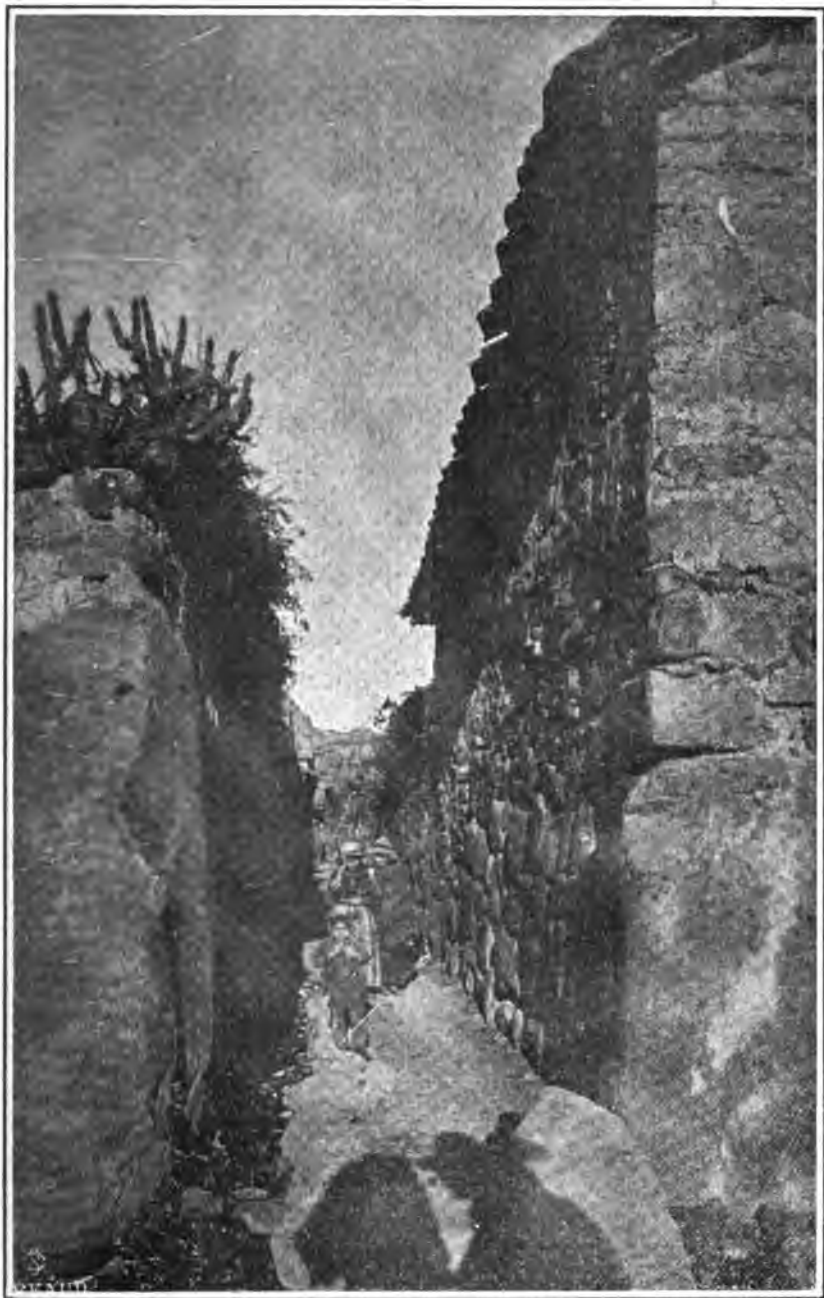
Generalmente se construían de pórfido ó granito, como se ve en todos los actuales edificios incáicos del Cuzco. En algunos lugares parece se empleó el ladrillo ó adobe, es decir trozos cuadrados de dimensiones mucho mayores que las de nuestro ladrillo, formado por una tierra pegajosa, mezclada con yerbas correosas que le hacían adquirir la dureza de la piedra. Esto, aunque no es seguro, parece haber sido uno de los secretos que se perdieron sin haber llegado á conocimiento de los conquistadores.

Las piedras, en algunos edificios, están cortados con simetría; casi se diría que conocieron la escuadra y el compás. Son como especies de adobes de grandes dimensiones, pulimentados y simplemente unidos unos á otros, sin mezcla alguna aparente, como se vé en las paredes de lo que ha quedado del templo del Sol, en el interior del claustro de Santo Domingo y en la calle de Atuhuacmico que forma una de las paredes del mismo templo.

Igual forma se vé en las paredes del palacio de las Ñustas ó vírgenes del Sol, en el callejón de Loreto en las construcciones que rodean el cuadrante de Intihuatana, [ véase "Las

ruinas de Intihuatana, trimestre 2.º, año XIV, tomo XV de este Boletín ] y en multitud de construcciones de las que está sembrado el Cuzco. A un corte completamente distinto obedece la fábrica del palacio de Huaina-Capac en la calle del Triunfo, uno de cuyos muros es lo más admirable que quizás se puede ver en la ciudad. Está compuesto de enormes piedras, todas de la forma más caprichosa é irregular, pero los bordes perfectamente trabajados y unidos sin dejar el menor intersticio. El centro de los blocks presenta un aspecto algo más rudo y en algunas partes se ha dejado la rugosidad y estructura natural de granito, formando con los cantos un conjunto de delicadeza y de tosquedad tan armónico, como la mejor de las formas decorativas de la arquitectura norte-americana. ¡Qué puede haber, en efecto, de más admirable en este orden que la “Hatun-Rumi” [ la piedra grande! ] Es el más notable block de los que forman este hermoso muro; un polígono irregular de doce ángulos entrantes y salientes que se amoldan con tan rara perfección á los ángulos de las piedras vecinas, que causa verdadero asombro. Hoy el mejor constructor no podría hacer cortes iguales sin ayuda de la geometría descriptiva y tal vez no tan perfectos. La entrada de este edificio pertenece al estilo español de la decadencia; hermoso pórtico de grandes y pesadas columnas torsadas y que su propietario ha tenido la inocencia de cubrir de una capa de horrible pintura gris, imitando la nobleza del material que se ha encubierto.

Parece que los antiguos albañiles incas no conocieron el uso de ninguna especie de mezcla y esto es una creencia general, pues en ninguna parte se vé, ni siquiera, vestigios de mortero alguno. Sin embargo, en construcciones de orden inferior se notan que están hechas con piedras y barro arcilloso muy duro, tan resistente que ha soportado la inclemencia de la naturaleza durante varios siglos, conservándose intactas. Tal se vé en los edificios secundarios que rodean las faldas y alrededores de la quebrada de Ollantaitambo, si es que estas fábricas no son posteriores, cuando ya el secreto de la fabricación de los muros de los portentosos pala-



Una calle incáica.—Ollantaimbo.





**Vista general del Intihuatana, lado Sur**



**Cuadrante en Intihuatana**







Intihuatana — Ruinas del templo de las sacerdotizas



Cuzco — Palacio de Huayna - Capac



cios y fortalezas, se hubiese perdido y olvidado por completo. Todos los antiguos escritores, y entre ellos Garcilaso de la Vega, están acordes en creer que emplearon cierto cemento pero en tan pequeña cantidad que no dejaba señales en las juntas. Esta mezcla parece haber sido hecha con un limo muy ligoso, al que se añadía el jugo de ciertas yerbas especiales, que le hacían adquirir la tenacidad y resistencia de la piedra. En algunas casas reales parece que usaron como mezcla plomo derretido y aún plata y oro, siendo esta la causa principal, según cuenta Cieza de León, de la casi total destrucción de los suntuosos edificios del Cuzco, pues habiendo encontrado los españoles este cemento tan rico y tan poco común, su avaricia los condujo á desatar toda albañilería incáica, que sin embargo aprovecharon para edificar sus propiedades con que ensancharon la población, y que forman parte del Cuzco actual.

En cuanto á la forma y distribución de sus habitaciones y palacios, es casi invariable. Las paredes son bajas y muy gruesas. Pocas veces se elevaron á más de 4 ó 5 metros; siempre con un fuerte talud para darles mayor resistencia, exceso de seguridad útil en los terraplenes destinados á la agricultura, para resistir el empuje de las tierras, pero innecesario en los edificios. Estos no tenían sino un solo piso, la planta baja que ha servido de base á las construcciones modernas, como las de las calles de San Agustín, Santa Catalina y otras. Las habitaciones no tenían comunicación unas con otras y generalmente todas salían á un patio interior, como puede verse en los galpones del pueblo de Ollantaytambo donde hoy habitan los indígenas del lugar; como no tenían ventanas ni aberturas que las reemplazaran, han debido ser muy pobres de luz, pues la única que recibían era la que podía penetrar por la puerta. Esta última es lo más notable del edificio; de forma trapezoidal, es decir, el dintel más estrecho que el umbral, siendo aquel constituido por una gran viga ó tablón de piedra de una sola pieza y de enormes proporciones. Entre los más bellos ejemplares se cuentan el pórtico incáico de la calle del Marqués que sirve de entrada á la casa comercial de Lomellini y una

puerta de hermoso tipo en el interior del palacio de Manco-Capac. Aquí el marco de la puerta formado de piedras pulimentadas y de corte regular es recto y no trapezoidal. La forma de trapecio caracteriza las construcciones de Intihuatana y de Ollantaitambo y esta notable peculiaridad se encuentra en los mejores modelòs de la arquitectura azteca, egipcia y asiria.

No conocieron los antiguos peruanos las columnas ni los arcos en sus edificios, aunque hay opiniones contradictorias sobre este punto. Por mi parte, no he podido observar vestigio alguno y aunque se acercaron algo á la forma circular en alguno de sus muros como en el de la esquina que forman las calles de San Agustín y Pampa Marare en el Cuzco, y en la rotonda circular del templo del Sol, que hoy se encuentra en el interior de la iglesia de Santo Domingo, desconocieron enteramente el principio del arco que descansa sobre su clave. Tampoco se encuentran en esta región rastros de adornos exteriores, como estátuas, dibujos ó geroglíficos. No sabemos si ignoraron todo principio de arte decorativo ó si los habitantes de esta parte del Perú fueron de distinta época y raza de los que se establecieron en las alturas de Tiahuanaco, Bolivia, cuyas ruinas cubiertas de inscripciones é imágenes indican un estado de civilización más avanzado.

En algunas partes del Perú se encuentran restos cuyo estilo es en gran parte distinto al de la antigua capital; testigos son los templos aimaraes del lago Titicaca, los monolitos con geroglíficos de Huaitará y la muy conocida piedra de Chavín que se encuentra expuesta en los parques de la Exposición de Lima.

Sin embargo, este sistema de no haber buscado generalmente los incas la elegancia del aspecto por medio de decoración artística, no es un defecto, pues sería tener poca filosofía acusar á una nación por su falta de gusto, porque las reglas en que su estilo se apoya, no son las nuestras.

Con todo, hay en la construcción de los edificios incáicos una incongruencia que denota un saber muy imperfecto aún en lo que se relaciona con los principios más elementales de la arquitectura, pues, como hemos dicho, apesar del fino labrado y composi-



Cuzco — Pórtico incáico en la calle de Marquez



Cuzco — Esquina circular incáica en la calle de San Agustín





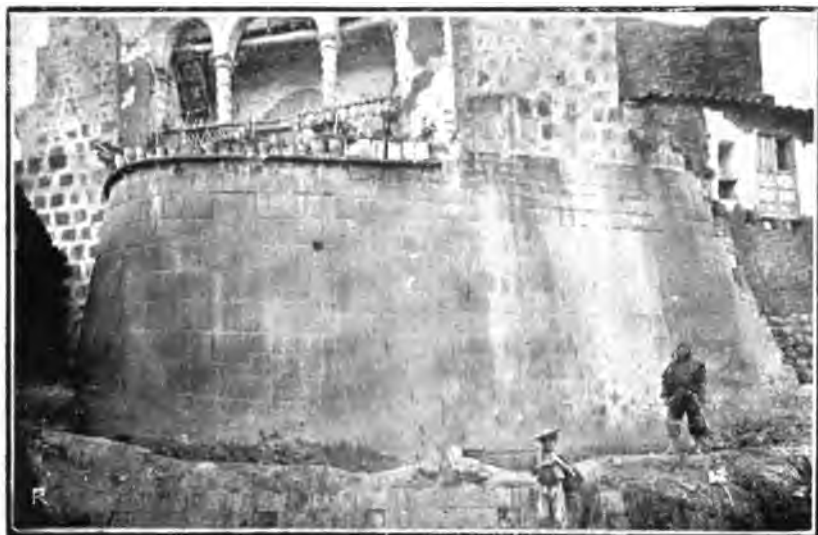
Cuzco. — Interior del palacio de Manco-Capac. — Puerta incáica.



Cuzco. — La piedra de los 12 ángulos. — Palacio de Pachacutec.

—





Cuzco — Restos del templo del Sol



Cuzco — Ruinas del templo del Sol



ción en el dibujo de sus enormes masas de granito y pórfido, eran incapaces de empalmar sus maderas y de cubrir sus techos con otro material menos ordinario que la paja. Sus vigas eran sujetadas con cuerdas de magüey y tiras de cuero, pero ellos mismos comprendiendo lo poco seguro y noble del material raramente lo han empleado. En las alturas de Ollantaitambo, he tenido ocasión de encontrar restos de maderas en ciertas habitaciones que, todavía, aunque carcomidas, se conservan.

Lo que no se observa ni nunca se ha conocido, son señales de puertas, y parece, según los historiadores, que acostumbraban cerrar sus habitaciones con una simple cuerda ó hilo de lana que atravesaban de un lado á otro, indicando por este medio simbólico que la entrada era vedada. Dado el carácter tímido y sumiso del indio, el respeto por la ley y por el bien ageno y el verdadero socialismo, que era la base de sus instituciones, fácil es creer en una costumbre que hoy, apesar de todo nuestro adelanto moral, se haría imposible.

Sin embargo, se nota en casi todos los pórticos, ya sea al interior ó al exterior, un doble marco de piedra, una de cuyas partes sobresale sobre la otra, tan á propósito para recibir las puertas, que se ha utilizado por los constructores modernos, y los grandes portones que hoy cierran las casas del Cuzco parecen colocados exactamente en el mismo sitio que antes debieran ocupar las construidas por los antiguos.

Respecto á la distribución interior ya hemos dicho la poca comodidad que existía, en la que sólo se consultó las rudimentarias necesidades de las familias que vivían en comunidades. De allí, que todo su plan se reduce á una serie de habitaciones sin comunicación entre ellas, ó inmensos patios parecidos á plazuelas, rodeados de pequeñas pocilgas sin ventilación ni luz y en cuyo interior se observa á lo largo de los muros una serie de cavidades, siempre en forma trapezoidal desde 0.50 á 1.50 de alto, dispuestas en hilera. Estas cavidades están tomadas en el espesor mismo de la pared, y aunque se ignora su objeto, se supone que sean alacenas que servían para colocar sus provisiones, útiles de servi-

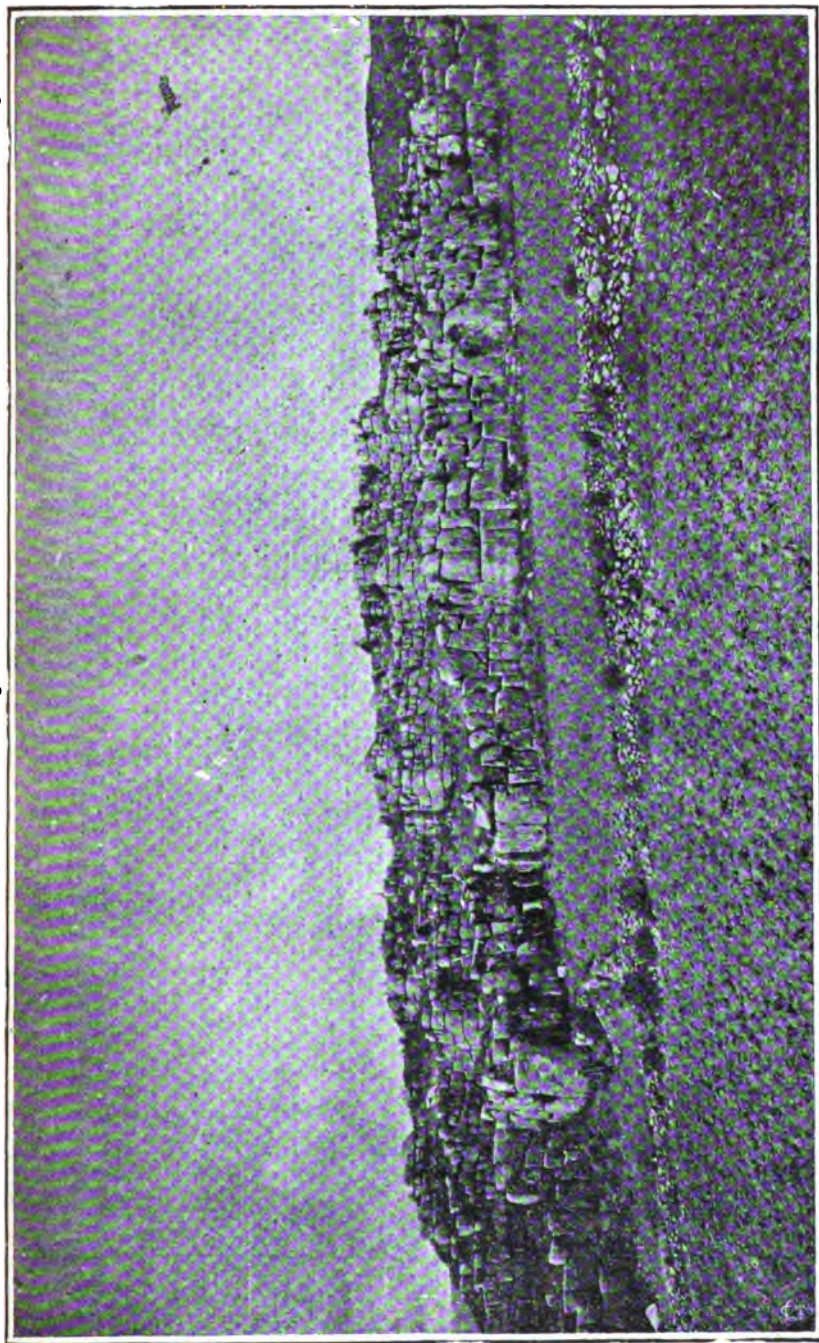
cio y arreos militares, ó tal vez fueron lugares destinados á guardar pequeños fetiches y dioses domésticos.

Resultaba, pues, de su falta de conocimientos bien definidos, estos contrastes entre lo más bello y lo más rudimentario; entre la perfección en cierto ramo de la cantería y la ignorancia de las demás artes. Edificios primorosamente labrados eran cubiertos de paja, sin aire, ventilación, ni luz, y suntuosamente tapizados en el interior con resplandecientes adornos de plata y oro. ¡Tales son las contradicciones que se encuentran en los pueblos atrasados donde apenas empiezan las artes á desarrollarse!

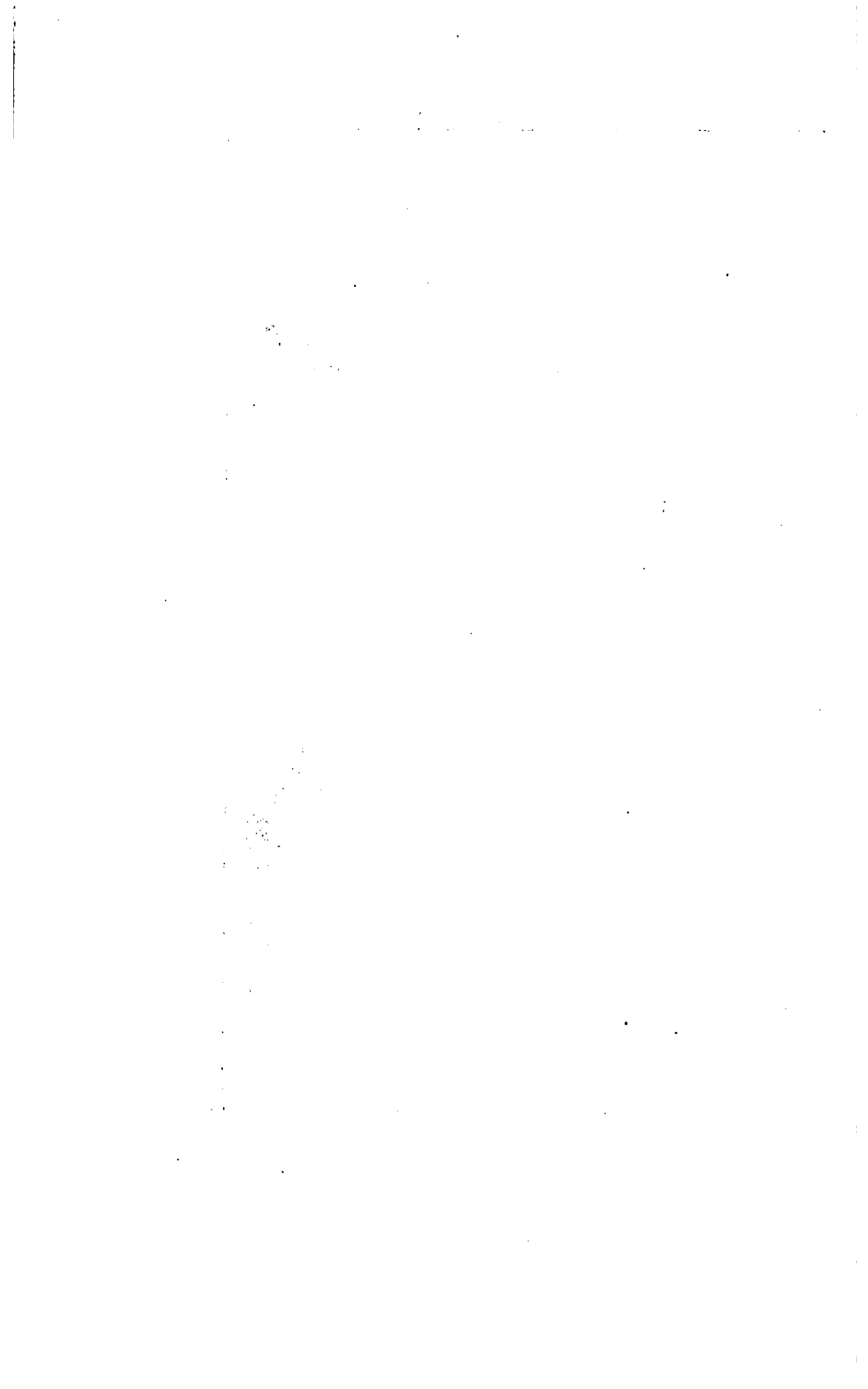
Mucho podríamos añadir sobre detalles y observaciones recogidas en nuestros viajes por esta región, pero como no pretendemos ni somos capaces de hacer un curso de arquitectura retrospectiva, limitaremos el presente artículo á estos breves apuntes, que sin embargo darán alguna luz al anticuario y al arqueólogo.

Concluiremos haciendo notar que, como conjunto, la arquitectura incáica se presenta bajo los aspectos de solidez, simetría y sencillez, rasgos que definen el carácter social del imperio peruano. Sus formas son cortas y macizas; los materiales son de grandes dimensiones y de fuerte resistencia, siendo además la ejecución perfecta. Se siente en todas sus obras la preocupación de transmitir á las generaciones futuras y el mayor tiempo posible, el recuerdo de un pueblo, de una civilización, de una época ó de un individuo. Por esta razón, cada monarca fabricaba su palacio propio, poniendo en parangón y sobrepujando su obra á la de su antecesor y por eso los restos de las obras de Huayna Capac, llevan el sello de su poderío y de su grandeza.

No dejaremos de insistir por último sobre la necesidad de los estudios arqueológicos. En esta época que marca nuestro renacimiento, el arquitecto debe conocer todo lo que se ha hecho antes de él en el país, y estos estudios pueden tener gran influencia, hechos por un espíritu que sepa librarse de la copia servil, pues son de naturaleza tal que pueden rendir útiles servicios familiarizándolo con una multitud de formas é ideas que serán para su imaginación punto de partida para nuevas y originales concep-

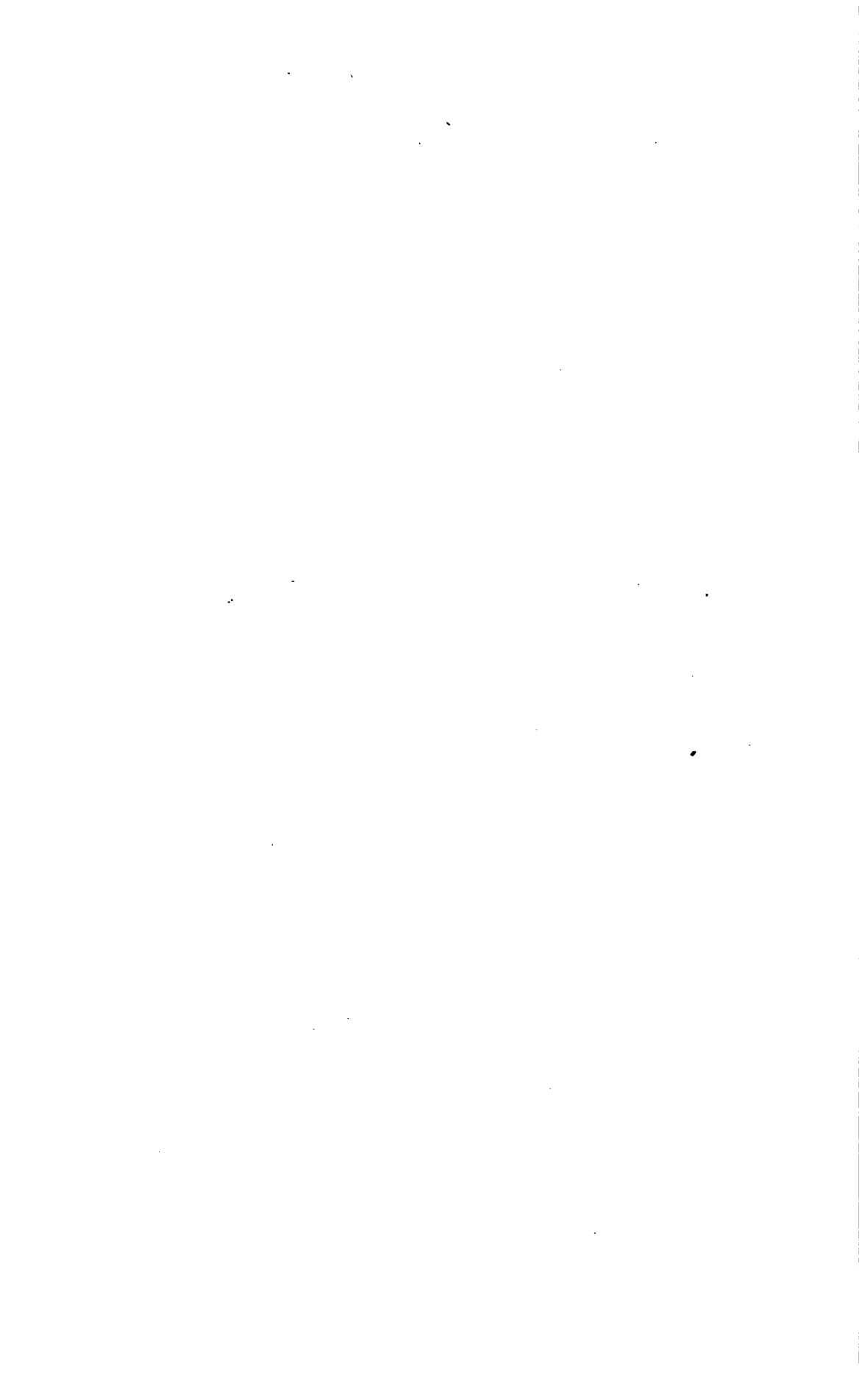


Cuzco. — Fortalezuela de Sacsaihuamán. — Vista del SE.

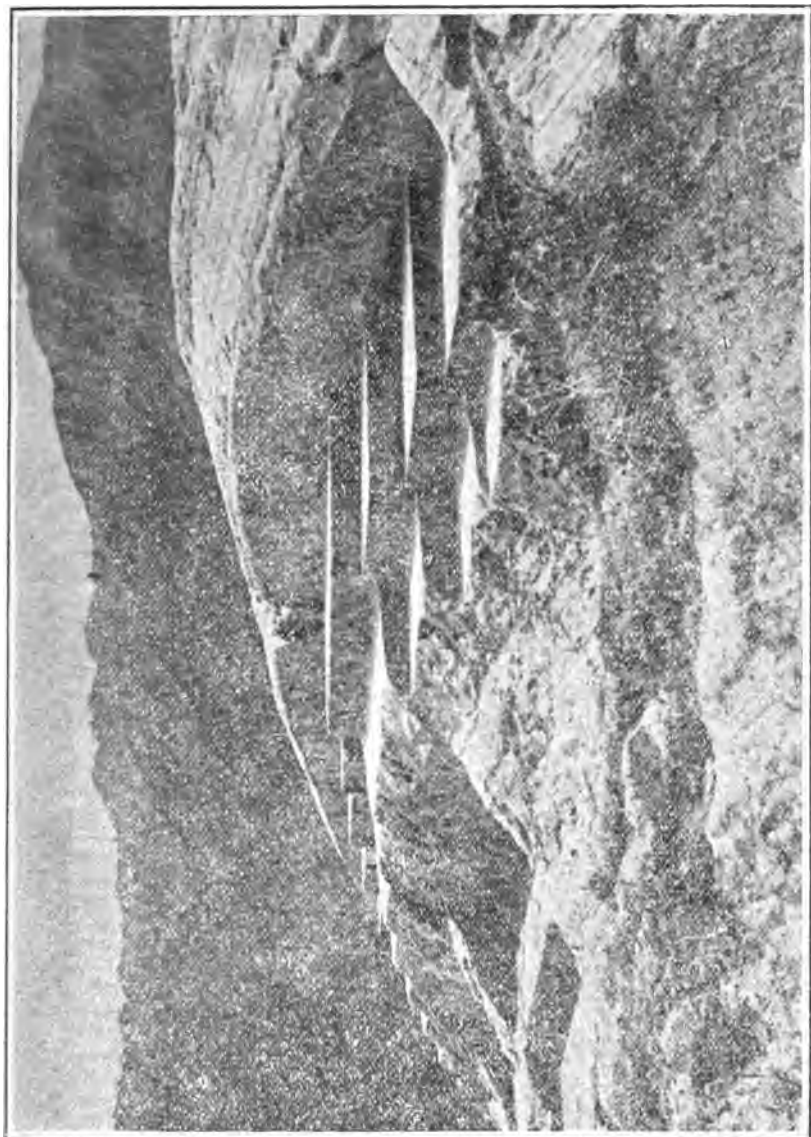




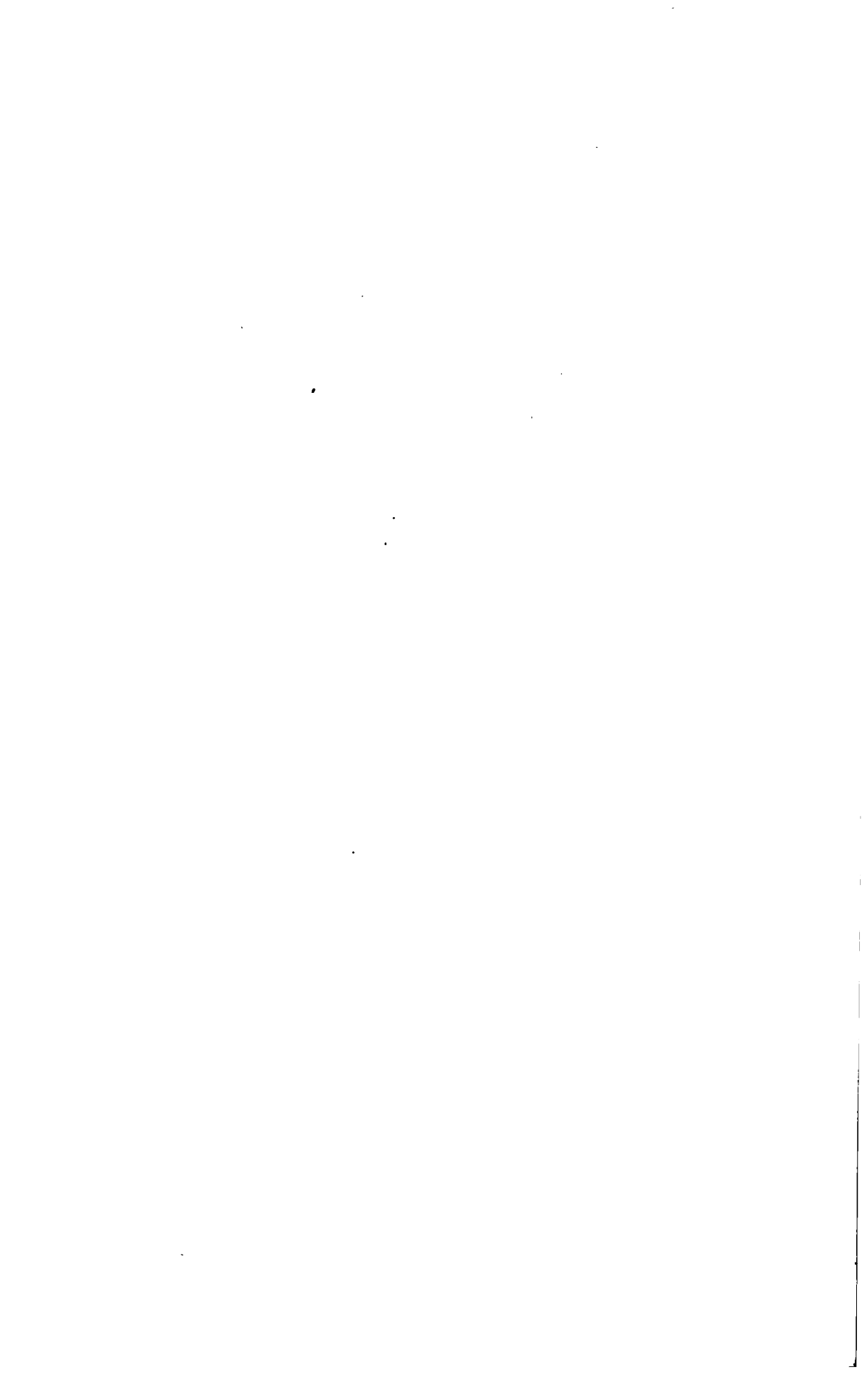
Cuzco. — Un detalle del Sacsaihuamán.





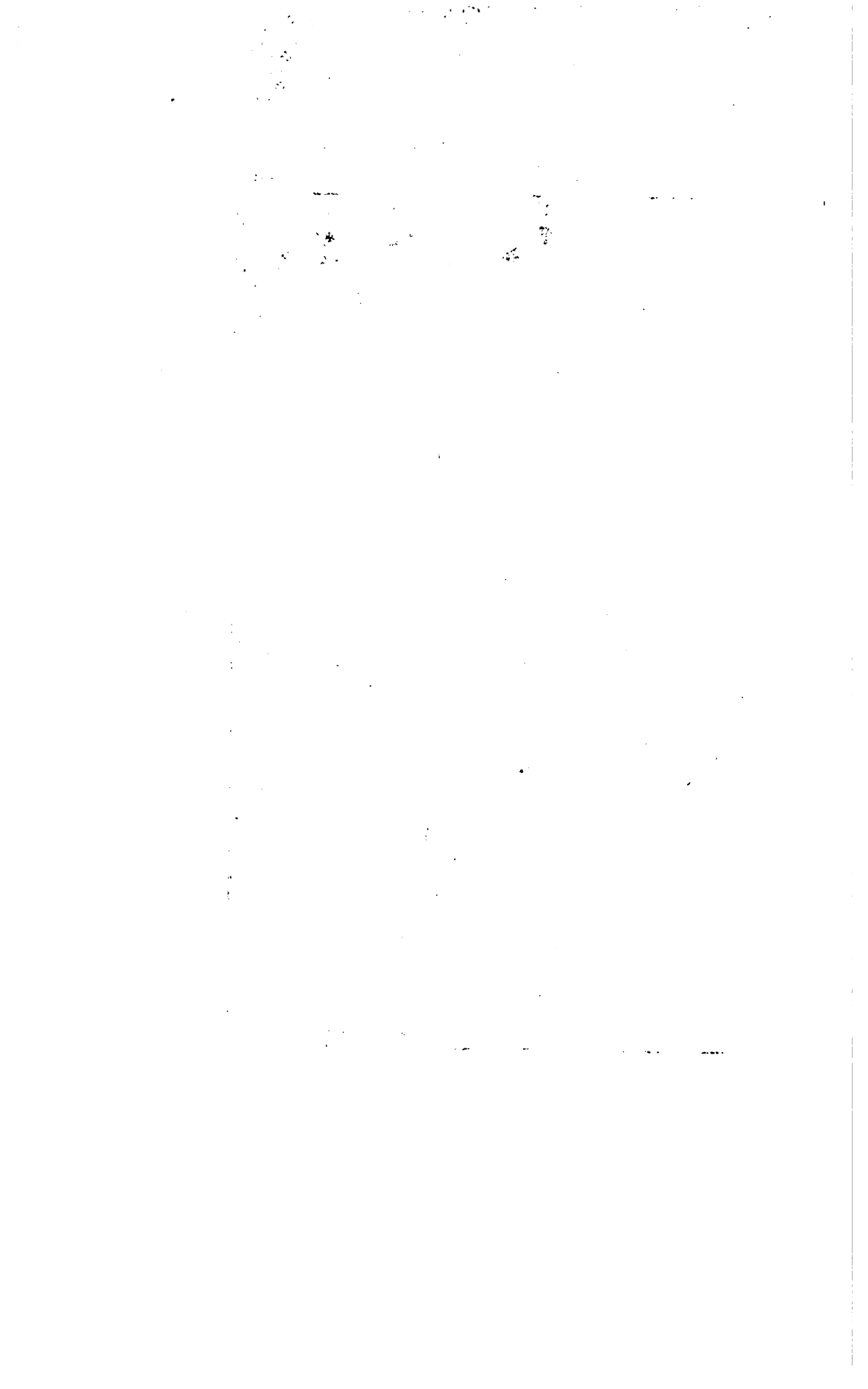


Cuzco.—El trono del Inca.





Cuzco. — El rodadero.



ciones. En apoyo de esto puedo citar el hermosísimo modelo de arquitectura azteca que figuró dignamente en su originalidad y armonía, como pabellón de México, en la exposición de París de 1889.

Nuestras ruinas, diseminadas en toda la República, forman un vasto campo donde el artista, el observador y el arqueólogo, pueden sacar abundante y provechosa cosecha para la ciencia y para la historia.

La creación del Instituto Histórico del Perú, feliz iniciativa de nuestro actual Ministro de Justicia, ha venido á llenar una necesidad largo tiempo sentida. Bajo sus auspicios y mediante las medidas acertadas que adoptará, se podrán recopilar y reunir muchos datos, estudios inéditos y antiguos manuscritos hasta hoy perdidos ó dispersos; las bellas é interesantes ruinas que aún quedan en pié podrán salir del polvo y del olvido secular, y la destrucción que las amenaza y que en muchas partes ha borrado hasta sus huellas, logrará detenerse si con tiempo, que todavía lo hay, se procede, si no á su restauración, por lo menos á su cuidado sistemado y prolijo. El estudio metódico de estos admirables vestigios, construidos con maestría inimitable, traerán, como consecuencia, el resurgimiento de nuestra arqueología hasta hoy casi ignorada y el conocimiento exacto del misterioso é incomprensible arte incáico.

CARLOS OYAGUE Y CALDERÓN.

## EL BAJO URUBAMBA

### TRAZO DEL CAMINO PRELIMINAR ENTRE EL YAVERO Y EL PUERTO FLUVIAL

#### I

Paso del Yavero—Abras del "Manitiare" y de "Cachingare"—El "Saneriató"—  
El "Yuyato"—Paso del "Pongo de Mainique" por tierra—Deducciones sobre  
el camino—Establecimiento del puerto provisional del "Urubamba"—Velocidad  
de la corriente.

El 7 de abril logré reunir el número suficiente de salvajes machigangas, ó campas por otro nombre, que debían servir de cargadores en la expedición y que desde el mes anterior rehusaban tenazmente salir por lo lluvioso del tiempo. El mismo día trasladamos el bagaje y todo el personal á la margen derecha del Yavero, valiéndonos de una canoa del establecimiento "Cahuide", donde esperábamos desde febrero el momento oportuno para salir.

La rápida corriente del Yavero en plena creciente, hizo larga y peligrosa la operación de trasladar y establecer el primer campamento; no hubo tiempo sino para pasar el bagaje y personal en cuatro viajes de la canoa y montar los ranchos que acostumbran los salvajes, instalándolos rápidamente con hojas de palma.

El personal de la expedición se componía del suscrito, el capitán L. Bancharo, el guía é intérprete Justo Pereira y doce cargadores machigangas reclutados en el alto Yavero, hacia Lacco, en la quebrada vecina de Pachiri y en la de Maturiato, donde residíamos, con el campamento Luis, cacique de aquella zona, á la cabeza. La cantidad y forma en que fué contratada y pagada esta peonada, así como los demás gastos de la expedición, figuran en las planillas que pasé á la Junta en julio pasado; su inspección muestra

bien claro cuán económico ha sido el costo total del viaje. A este personal se había reunido una familia campa que emigraba al Mantalo; de manera que la caravana se componía de veinticinco personas, la mayor parte cargadas con el bagaje y los víveres. El peso de los bultos variaba entre 18 y 23 kilos.

El capataz Banhero y el cacique de los machigangas, Luis, formaban la vanguardia, abriendo á machete la senda, según pendiente y dirección determinadas por mí que iba inmediatamente tras ellos, haciendo las apuntaciones de distancia, rumbo y altitud. Seguían los cargadores, armados de machetes para ensanchar el paso, y cerraba la columna el intérprete Pereira, para evitar rezagados. La marcha en estas condiciones era muy lenta; ningún día, en más de ocho horas de camino, logramos hacer más de 5,000 pasos, ó sea un promedio de tres ó tres y medio kilómetros de distancia verdadera.

El 11 de abril, después de cuatro días de marcha, llegamos á la primera abra ó paso, en el origen de una quebradita sin nombre, afluente del "Manitiare" por la derecha, después de haber caminado más de diez kilómetros, contando dos contramarchas largas á que nos vimos obligados. Es tan difícil orientarse en el bosque y en las muchas quebradas de los flancos de la sierra, que más de una vez tomamos un afluente por la quebrada principal del "Manitiare", cuyo caudal y dirección media no conocíamos con precisión.

Como la apertura de la senda, siguiendo una dirección y pendiente fija, se hacía demasiado larga y penosa por la inseguridad de encontrar agua para los campamentos, sobre todo en los flancos de la parte alta del valle, lo inclinado del terreno cubierto de densa maleza de altura y el temor de que faltaran los víveres para los cargadores, calculados solamente hasta alcanzar las primeras chácaras en el Saneriató, me hizo renunciar á seguir la senda en estas condiciones desde el tercer día, abreviando camino por pendientes mas rápidas.

La regularidad con que se estudió la primera sección, hasta llegar al primer afluente importante del Manitiare por la izquier-

da, y el estudio del terreno desde la vertiente opuesta á la que ha de seguir el camino, me han permitido apreciar con bastante aproximación en 9.5 kilómetros la distancia entre el punto donde, por el momento, creo conveniente establecer el pasaje del Yavero, mediante una balsa guiada por un cable, y la primera abra ó paso señalado, cuya altitud aproximada sobre el nivel del mar es de 1,030 metros: el Yavero está á 470 metros de altitud. La gradiente del camino sería, pues, de  $560/9.500$  ó 0.58, cerca del 6%.

En el trayecto he podido notar taludes rápidos en las laderas, sólo en cortos trayectos; y que la pizarra que es la roca dominante en el terreno, recubierto por cascajo arcilloso y la tierra vegetal, sale á luz sólo en algunas crestas y en las quebradas donde la erosión ha barrido la capa de tierra. Se encuentran también muchas aguadas y quebradas secas en las que es forzoso hacer rodeos ó echar puentes cortos. El bosque es denso y muy tupido de maleza, sobre todo en las inmediaciones de la abra en que la maleza alcanza mucho desarrollo.

El paso de que me ocupó es el más bajo, visible en todo el cordón que separa el Yavero del Yuyato, en la zona en que se puede hacer pasar el camino más corto con dirección al Saneriató ó al Yuyato.

Después de este primer paso se encuentra una falda bien tendida á manera de meseta, en la que tiene su origen la quebrada del "Irapitariato." Se la recorrió rápidamente, gracias á su escasa pendiente y la gran uniformidad del piso no cortado sino por una quebradita; marchamos 1.5 kilómetros, aproximadamente, hasta llegar á una garganta bien definida, por cuyo fondo corre una pequeña aguada que conduce al río "Cachingare", afluente principal del Saneriató. Esta garganta está á 390 metros de altitud, lo que daría  $100/1.500$  0.06 para la gradiente del camino entre la primera y la segunda abra, bajando. El terreno, como antes, es de cascajo arcilloso; el bosque elevado pero sin mucha maleza; habrán, pues, muy pocos trechos en que cortar taludes para obtener la trocha en esta sección.

En adelante, seguimos por la quebrada de Cachingare, toman-



do la derecha del río, donde las faldas son tendidas en general, sobre todo en el curso superior del Cachingare, que no tiene mucha gradiente. El terreno es más arcilloso que en la zona de atrás, y cortado por numerosas quebradas secundarias, que si bien alargan la distancia, permiten suavizar la gradiente. La pizarra aparece también en las quebradas, es fácil de trabajar y no serán largos los tramos en que se encuentre.

Ya cerca de su confluencia con el Saneriatto, el Cachingare corre en una sección de gargantas muy estrechas y rocallosas con mucha gradiente, formando cascadas continuas. Esta sección se salvará contorneando el contrafuerte á la altura donde terminan las barrancas, en que los flancos del cerro tienen taludes suaves y sin rocas, bajando con poca gradiente. Se entra luego por espacio de algo más de un kilómetro en el valle del alto Saneriatto, bajando con pendiente uniforme hasta ganar el plan del valle, cuya pendiente es ya escasa y permite llevar el camino por sus vegas casi á nivel. Entre la abra del Cachingare á 903 metros y la margen del Saneriatto á 495 metros, la distancia es de 6.5 kilómetros próximamente, lo que daría para la gradiente del camino  $408 \div 6.500 = 0.062$  algo más del 6%, en terreno practicable todo.

El "Alto Saneriatto" corre en angosto cauce sobre lecho de pizarra, sembrado de grandes rocas y es fácil encontrar sitios apropiados para establecer el puente que debe cruzarlo; el ancho medio del río es de 15 á 20 metros, y el puente tendría un máximo de 15 metros de luz.

Desde este puente hasta el valle del Urubamba, el camino se desenvolverá en las vegas y faldas tendidas que forman el espacioso valle del Bajo Saneriatto, cuyo ancho oscila entre 500 y 200 metros, casi á nivel y en terreno arenoso ó de cascajo con arcilla arenosa, en un trayecto de 5 kilómetros, próximamente. La desembocadura del Saneriatto queda á 420 metros de altitud. No es preciso llevar hasta ella el camino que cortará la vega llana comprendida entre el Saneriatto y el Urubamba, que se empieza á border en el codo donde comienzan las caídas de "Sintulini." El trayecto está cubierto de espléndida selva muy abundante en siphon-

nias; el trabajo en la mayor parte de él se reducirá á la tala del bosque bajo, á quitar algunos grandes árboles y cortar taludes sólo en los contrafuertes tendidos que avanzan hasta el río.

Entre el Saneriató y el Yuyato, el camino seguirá unas veces las vegas altas que se encuentran, otras faldeará laderas que tienen pendientes más ó menos fuertes que llegan á un máximum en las numerosas quebradas que hay en el trayecto, varias de las cuales se salvarán con puentes rústicos de 8 á 12 metros de luz.

El terreno es de la misma naturaleza que en la sección anterior; la gradiente no será uniforme, aunque en general á nivel. El camino se aleja poco del río principal.

El río Yuyato, cuya desembocadura está á 400 metros sobre el nivel del mar, es el más grande de los afluentes del Urubamba que el camino tiene que atravesar después del Yavero: recorre un valle muy estrecho en su curso inferior, que se ensancha hacia la parte alta, según informaciones. Está limitado, á la derecha, por la alta sierra del Pongo, cuyos flancos son muy escarpados. El contrafuerte de la sierra que separa el Yuyato del Yavero y del Saneriató, parece tener faldas tendidas hasta unos kilómetros arriba de la desembocadura del Yuyato, donde comienzan las gargantas de este río y del Pongo del Mainique.

En la época en que pasamos estaba muy cargado, arrastrando sus aguas cristalinas sobre un lecho de cuarcita, con una velocidad de 8 á 10 millas por hora y con una profundidad media de 1.50, sobre un ancho de 25 metros por término medio; su lecho está sembrado de grandes piedras y forma caídas arriba del punto donde lo pasamos, situado 390 metros, próximamente, de su desembocadura: fué necesario hacer una balsa para cruzarlo. A la vuelta pude observar que su caudal había disminuído mucho.

Las fuentes del Yuyato están inmediatas á las del Ticumpi-nea, en la alta sierra en que la cadena transversal ó nudo del Pongo se liga á la cadena de la derecha del Yavero. La reunión de estas sierras da lugar á la presencia de las cumbres más altas de esa sección. A mitad de su curso, aguas arriba, el Yuyato se bifurca en dos ramas principales divergentes, la del Norte hacia

Ticumpinea, la del Sur, hacia el Yavero. El contrafuerte que separa ambas ramas es el más elevado de esa zona; sus cumbres, de flancos abruptos cortados por grietas profundas, alcanzan hasta 2,000 metros de altura, mientras que el nivel medio de la sierra del Pongo pasa muy poco de 1,000 metros sobre el nivel del mar.

El camino subirá por el valle del Yuyato, en un trayecto de medio kilómetro, hasta el sitio para hacer el puente, que no tendrá menos de 20 metros de luz. Desde este sitio se desenvolverá sobre las faldas casi abruptas que forman la entrada del Pongo, ascendiendo con gradiente del 7 al 8%, para salvar la barranca á pique, alta de 60 metros, que domina las caídas y torno brusco del Urubamba en Challhuancani, 400 metros abajo de la desembocadura del Yuyato.

Salvada esta altura, el camino continuará bajando suavemente en el rápido talud de la montaña, formada de cascajo de pizarra con arcilla, del que sale á luz la pizarra más ó menos dura en los crestones de las aristas y en quebraditas lavadas por muchos torrentes. Hasta el gran torrente de "Megantone" que desagua en catarata sobre la cascada de este nombre en el Urubamba, el camino recorre la formación de pizarra que no ofrece grandes dificultades en un trayecto de 1,400 metros, desde las barrancas de "Challhuancani", atravesando quebraditas ó grietas, y las agudas aristas con curvas violentas, originadas por la estrechez de las quebradas y los crestones prominentes de las aristas.

En "Megantone" se presenta la caliza fosilífera incrustante ó de travertino unas veces, y otras de textura compacta y durísima, en hiladas verticales que salen á luz, formando crestones prominentes y á pique. Entre el torrente de Megantone y la quebradita de Tonquiniato, media la distancia de algo más de 600 metros en que será necesario cortar los crestones de caliza que alternan con trechos en que hay tierra y grandes bloes sueltos de caliza. Se puede calcular en 400 metros el total de cortes en roca; en muchos puntos será forzoso llenar las grietas con calzadas á piedra seca y en otras levantar muros de sostenimiento, cuidando

de arreglar bien los taludes en aquellos puntos en que se tema que las lluvias formen torrentes que arrastren la tierra después de la tala del bosque.

La quebrada de "Tonquiniato" donde empieza la formación de grés, dará un desarrollo de 500 metros más, en terreno más ó menos sólido [el grés es muy deleznable y muy fácil de trabajar] hasta pasar por encima de la roca de Tonquini, que forma lo que se llama la portada de este nombre al fin del Pongo, á una distancia de 400 metros. Esta roca es el término de un bajo contrafuerte de flancos tendidos que por el Sur da sobre la quebradita de Tonquiniato, y por el Norte, á los llanos que se extienden desde allí. La bajada por la roca de Tonquini, llevará á hacer una curva en el llano, al pié de las colinas hasta el codo del río en Ocerohuato, donde se encuentra una barranca alta de 10 á 15 metros de talud tendido que termina en la playa donde el Urubamba corre muy tranquilo; sitio que, por el momento, servirá de puerto provisional, por las razones que expondré oportunamente.

El trayecto entre el Yuyato y la portada de Tonquini, fué uno de los más penosos de la expedición. La corta distancia de tres kilómetros que separa estos puntos fué franqueada con fatigas indecibles en dos días de lucha sin tregua con las barrancas y quebradas profundas que nos obligaban á hacer rodeos penosísimos en las condiciones de fatiga en que estábamos, después de 11 días de marcha con mal tiempo. Hasta el torrente de Megantone el terreno no presentaba otra dificultad que el fuerte talud de la montaña, que nos obligaba á marchar y abrir senda asidos de las ramas y raíces. Para franquear la grieta de calcáreo de paredes casi verticales, en cuyo fondo saltan entre los peñascos varias aguadas que forman el torrente de Megantone, hubimos de bajar ó subir las cargas, pasándolas de mano en mano de los hombres asidos de las rocas y troncos, escalonados en las salientes de los muros verticales que forman los lados del torrente, cuyas aguas en catarata nos bañaban en todo el trayecto de esta honda falla.

Como la cresta de caliza en Megantone y la quebrada de Tonquiniato era infranqueable al nivel en que íbamos, fué necesario subir á una altura de 400 metros próximamente sobre el nivel del río, para ganar una eminencia que ofrecía flancos más practicables para descender á Tonquiniato. Desde esa altura se observaba un vastísimo horizonte hacia el Norte, sobre los llanos en cuyo fondo se avistaban los grandes y caprichosos tornos del Urubamba, entre la portada de Tonquini y las barrancas rojas del Ticumpinea y el Sarincaveni, formadas por bajas lomas que avanza á los llanos la sierra del Pongo. En el fondo de la llanura, sobre la que vagaban grandes sendales de nubes bajas, se destacaba al NE. la alta sierra del Timpia, ligada por una extensa cresta de accidentados perfiles á la sierra principal. Atrás teníamos la sombría grieta del Pongo, en cuyo fondo eran visibles los raudales espumosos de Challhuancani y Chibuguni; y á nuestros piés se oía el fragor de la caída de Megantone.

En cuatro horas descendimos de esta eminencia á una playa del río grande, situada á unos 500 metros abajo de la portada de Tonquini, observando que el terreno de arenisca en todo el trayecto era fácilmente practicable para el camino que ha de pasar á una altura de 40 ó 60 metros sobre el río. Al pié de la roca de Tonquini, ya en los llanos, recorrimos las estradas de gomales explotadas por Mr. Revoux, que mostraban bien claras las cicatrices que deja en el tronco del árbol la hachilla del shiringuero.

En resumen: la distancia entre el Yavero, término actual del camino y el Pongo, término provisional de los trabajos, puede dividirse en las siguientes secciones:

|                                     | <i>Distancias</i> | <i>Altitudes</i> | <i>Accidentes</i> |
|-------------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Río Yavero .....                    | 0,000             | 470              |                   |
| 1ª Abra del "Manitiare" .....       | 9,500             | 1,030            | Laderas           |
| 2ª Abra del "Cachingare" .....      | 1,500             | 930              | „                 |
| Puente en el "Alto Saneriato" ..... | 6,500             | 495              | „                 |
| Caídas de "Sintulini" .....         | 5,000             | 420              | Vegas llanas      |
| Puente en el "Yuyato" .....         | 5,500             | 500              |                   |

|   |        |         |                              |
|---|--------|---------|------------------------------|
| Torrente de "Megantone".....                                | 2,100  |         | Laderas rápidas y rocallosas |
| Aguada de "Tonquiniato".....                                | 1,000  |         |                              |
| Embarcadero de "Ocerohuato", puerto franco para canoas..... | 1,800  | 385     | Llanos                       |
| <hr/>   |        |         |                              |
| Total.....  | 32,900 | metros. |                              |

Por lo expuesto se vé que el trazo del camino en la sección del Pongo, aparece difícil y costoso para su ejecución. Con todo, será mucho más practicable y económico, que si se tratara de trasmontar la alta sierra del Pongo, cuya altura media de más de 700 metros sobre el fondo del valle, no ofrece depresión alguna notable en el largo trayecto que media entre las elevadas cumbres donde tienen sus fuentes el Ticumpinea á la derecha y el Sarincaveni á la izquierda de la garganta del Mainique, que ofrece el paso más natural. Trasmontando la sierra sería forzoso, talvez, hacer zig-zag en flancos abruptos y rocallosos, aparte de que se alargaría la distancia enormemente, haciéndola seis ú ocho veces mayor.

Aunque esta sección será la más costosa del camino, su precio por kilómetro quedará equilibrado en la distancia total, observando que el trayecto de 10.5 kilómetros entre el Alto Saneriatto y el puente del Yuyato, es todo llano y casi no demanda trabajo. El kilómetro, en todo el trayecto que falta por abrir, se puede avalor por el promedio del costo hasta ahora, que es de S. 300 próximamente; se necesitarán cien días de trabajo útil para llegar al embarcadero apuntado con "Ocerohuato", con un promedio constante de 60 peones diarios, que es el que hemos empleado el año último para abrir los 42 kilómetros entre el Chapo y el Yavero, en cinco meses de labor.

Creo inútil volver á insistir en las ventajas que presenta este trazo sobre el de la ruta del valle de Yuyato, propuesto por el Sr. Castañeda; pues aparte de que la distancia es menor por la ruta del Cachingare, se ponen en valor, no sólo las tierras del valle principal, arriba y abajo del Saneriatto, ricas en gomales y aptas para la agricultura en las vastas vegas del Urubamba, sino tam-

bién los valles del Mantalo, río importante, rico en gomales; y las quebradas arriba del Yavero, perfectamente accesibles en canoas, porque la navegación en estas embarcaciones por el Urubamba arriba del Saneriató, no ofrece ya los terribles peligros que presentan la larga serie de cascadas desde Sintulini hasta Megantone, que se suceden casi sin interrupción en un corto trayecto. La simple inspección del plano que acompaño, basta para demostrar las ventajas del nuevo trazo que propongo.

He propuesto también que el camino inicial que se construye termine en Ocerohuato y no en Sihuaniro, ó en el punto que se designe como puerto definitivo en el Urubamba, que está mucho más abajo de Sihuaniro, por la razón de que no tratándose, por el momento, sino de dar al tráfico un camino preliminar, llamado á desenvolver grandes riquezas y á crear rápidamente cuantiosos intereses para la industria forestal extractiva, para el comercio y para la administración, es suficiente, al propósito de crear y desenvolver esos intereses, llevar el camino hasta el punto donde la navegación en canoas no presenta ya las dificultades y peligros de la sección de Rosalina al Pongo, en que se han perdido cuantiosos capitales y muchas vidas en frecuentes naufragios. Es lógico que existiendo el río franco para canoas, nadie gastará en flete de bestias, mucho más caro que el transporte fluvial, mientras no lo exija imperiosamente un tráfico considerable y regular, con mucha población en la zona que media entre el embarcadero propuesto y el futuro puerto definitivo, en el término de la navegación á vapor en el Urubamba.

Además, se crea así una nueva industria, cual es la de los transportes, que tiende á fijar población en las riberas del río, que demanda menos capital que la arriería, aparte de que abarata mucho más el flete de los artículos que han de ser objeto de comercio entre la parte poblada del valle del Urubamba y el curso inferior de este río que empieza á colonizarse, gracias á su riqueza forestal.

Las sumas que debían destinarse á prolongar el camino al puerto definitivo, deben aplicarse, pues, á la conservación y en-

sanchamiento del camino preliminar en construcción, y á colonizar las valiosas tierras que recorre.

Terminando el camino en el presente año, me lia ite un trabajo intensivo en el poco tiempo que falta, el saldo que queda de la suma asignada por el Congreso para terminar, será suficiente para su conservación y mejora, dotándolo con buenos puentes y colonos que den valor á las tierras, lo ménos por dos años más; pues el presupuesto de la conservación y mejora del camino será mucho más económico que el de su apertura, no siendo ya necesario sostener constantemente el personal actual, cuyo presupuesto es relativamente elevado. La excelente dotación de materiales y herramientas con que cuenta actualmente la administración, no necesitará ser renovada en muchos años, tratándose de la conservación y mejora paulatina de la vía á medida que crezca el tráfico.

En el Pongo terminó el viaje de reconocimiento por tierra, pues aparte de que no contábamos con elementos para proseguirlo hasta Sihuaniro, por la fatiga de los peones y la falta de víveres, no tenía ya objeto, teniendo el río francamente navegable para canoas. Cuando ulteriormente se prolongue el camino por una ú otra ribera, con más completo conocimiento del terreno, se seguirá por la orilla del río en general, limitándose á enderezar las curvas y grandes tornos del río, cuyo plano será la mejor guía para el trazo.

Ignorando si era posible la continuación del viaje por agua, detuve la partida de los machigangas que nos habían acompañado hasta cerciorarme si en las inmediaciones se podrían encontrar canoas y tripulación.

Al día siguiente de nuestro arribo á Ocerohuato, se mandaron comisiones al Ticumpinea, por distintas rutas, en busca de una familia de machigangas que habitaba allí tierra adentro. Por la tarde tuvimos la visita de un viejo llamado Catorce, acompañado de tres hijos suyos y otros tres vecinos, los que sugirieron la idea de bajar al Timpia á llamar al campá Domingo, indio semi-civilizado, poseedor de canoas y jefe de varias familias de las que sacaría la tripulación. Catorce y sus compañeros no tenían sino



una pequeña y mala canoa. Contraté á tres de estos machigan-gas que al dia siguiente bajaron á Timpia, y no volvieron sino el 22 de abril, tres días después, trayendo dos bogas y una canoa pasable.

El 23 despaché al cacique Luis y su partida al Yavero, conduciendo la correspondencia que en aquella fecha dirigí á la Junta desde Mainique. No hay palabras para expresar la lealtad y bonhomía con que se portaron, este salvaje y sus compañeros, durante nuestra penosa travesía desde el Yavero; el conocimiento del terreno que tenían algunos de ellos, su energía y constante buen humor, en medio de las pruebas más penosas, hicieron posible llegar al término de la expedición, que tengo para mí, no se habría llevado á cabo con otra clase de gente.

En el intervalo de espera de la gente llamada de Timpia, me ocupé de preparar el bagaje para el viaje por agua, de ordenar mis notas y escribir la correspondencia; hice una excursión al Pongo á estudiar la posibilidad de establecer un puente en él, si llegaba el caso de tener que llevar el camino adelante por la izquierda del Urubamba, y medí tambien la velocidad de la corriente y el ancho del río en el sitio en que estábamos acampados.

El acceso del Pongo era imposible por el río que estaba en plena creciente y tampoco disponíamos de una embarcación. El estudio por tierra demandaba mucho más tiempo del que podíamos disponer en aquellas circunstancias, y resolví diferirlo para el regreso.

La velocidad de la corriente fué determinada midiendo una base de 100 metros (no había mayor espacio). Primero empleé flotadores de palo de balsa, lastrados con piedras, y pude observar que eran perturbados en la marcha por el oleaje; luego se hizo la operación con una balsa bien lastrada, cuya marcha entre los extremos de la base era observada con un reloj; y finalmente, cuando tuvimos la canoa que trajeron del Timpia, la largamos en el centro del río, en las condiciones de carga y manejo que íbamos á tener durante el viaje. El promedio de estas observaciones dió para la velocidad superficial de la corriente del Urubamba, al pié de Ton-

quini, 100 metros en 40 segundos, sean 4.3 millas por hora, velocidad que he adoptado para calcular la distancia hasta Timpia, haciendo correcciones aproximadas para los tramos de corriente menor y para las correntadas y rápidos del trayecto. Como el río estaba muy lleno, la velocidad media de la corriente era uniforme en la distancia hasta Timpia; el espacio en que se midió la base abarcaba una sección de poca corriente y la cabecera de un rápido.

Esta misma base me permitió medir el ancho del río con el sextante, y obtuve 135 metros estando lleno el cauce, al regreso pude observar una ancha playa en el mismo punto que había reducido á 100 metros, próximamente, el ancho del cauce mojado por la corriente.

## II

### **Navegación del Urubamba del Pongo de Mainique á Mishagua**

---

Navegación del "Urubamba"—Los establecimientos de Mr. Revoux—Río "Ticumpinea"—Aspecto del "Urubamba"—Velocidad de la corriente.

El 24 de abril estábamos listos para bajar el río en la pequeña canoa que trajeron de Timpia, el capataz Barchero, el guía Pereira, el suscrito, los dos bogas mandados por Domingo y un machiganga de los del Yavero, diestro en el manejo de canoas y conocido del río, que logré reducir á que nos acompañara.

A las 3 horas 46 minutos estábamos en marcha. Veinte minutos después, llevados por la corriente, sin remar, pues era el único medio de regularizar la marcha para medir las distancias, pasamos delante de "Chunguiriare", sitio donde se observan dentro del bosque las ruinas de una casa y una chácara pequeña, completamente emboscada. Era lo que quedaba del esta-

blecimiento de explotación de shiringa, montado por el malogrado Mr. Ch. Revoux, cuyos importantes trabajos para poner en valor los ricos shiringales de esta zona, terminaron con el fin trágico de este señor y su compañero Mr. A. Lemonier, en el sangriento drama del 16 de marzo de 1901. No es el momento de explicar detalladamente las causas que motivaron estos sucesos, cuyos pormenores he adquirido; baste decir que se perdió un cuantioso capital por la falta de camino que salvara las cataratas de Rosalina al Pongo, y que este fracaso ha ejercido influencia desastrosa en el porvenir de esa zona que se trata de habilitar para la explotación gomera y el comercio.

Pasamos luego por las aguadas de "Quitaplaya" y "Chigueriato", por la derecha, llegando á poco á la desembocadura del "Ticumpinea" que entra torrentoso al pié de altas barrancas en la derecha: se forma allí un codo violento y una fuerte correntada.

No pude entrar en este río á la bajada; de regreso hice una corta excursión por él, para formarme idea de su caudal. El "Ticumpinea" riega la vasta llanura ancha de 8 á 10 kilómetros entre el borde del Urubamba y la base de la sierra; corre por un lecho muy abierto que alcanza hasta 200 metros de ancho, en el cual la corriente varía mucho de curso. Su ancho medio es de 30 metros, algo menor en su desembocadura; su corriente muy rápida se puede apreciar en 7 á 8 millas por hora; sus aguas son cristalinas con una profundidad media de 1 metro 50, apreciada en el mes de junio, al principio de la vaciante. Los rodados que acarrea son de caliza compacta, algo oscura, fosilífera, poco grés y menos pizarra, revelando que la formación del Pongo se continúa hasta en las fuentes de este río. Sus avenidas deben ser estupendas, porque la zona de inundación visible alcanza á otros 200 metros más de la playa casajosa que forma el lecho del río en creciente.

Aunque muy torrentoso, lo remontan en canoa por 10 ó 12 kilómetros, penetrando hasta el ancho valle por el que el Ticumpinea baja de la sierra. Más arriba de este sitio se dice que el río se bifurca en dos ramas principales: el Ticumpinea propiamente dicho, que baja de una laguna rodeada de altas montañas, y ali-

menta también una quebrada que descende á la vertiente opuesta y conduce al Manu. La otra rama se llama "Coshireni", tiene sus fuentes próximas á las del Yuyato, en un núcleo de altas montañas, las más altas de la cadena entre el Pongo y la continuación de la sierra principal del Yavero, cumbres visibles de los llanos y del paso de Tocate.

El Urubamba tiene su cauce bien formado entre barrancas de grés, arcilla endurecida y aluviones de cascajo, con varia inclinación que alcanzan alturas de 15 á 20 metros en algunos parajes, formando muros verticales que se desploman en ocasiones; estos fragmentos de rocas dan lugar á los tumbos y correntadas, cuando aparecen á flor de agua. Es generalmente al pié de estas barrancas que originan los codos bruscos del río, donde se presentan las correntadas y los rápidos. Siempre hay paso franco por estos sitios, porque la corriente alcanza su máximum de velocidad sólo en la mitad que forma la parte convexa de la curva originada por los obstáculos, mientras que la otra porción del lecho, ancho de 100 metros generalmente, es ocupada por agua muerta ó de corriente moderada.

Los puntos críticos para la travesía de estos tramos quedan en la cabecera y al pié de los rápidos y correntadas, en que es preciso cortar oblicuamente, atravesando de una banda á otra, y prever la deriva que la corriente imprime á la canoa. Los bogas machigangas son muy conocedores del río y despliegan admirable destreza en el manejo de sus embarcaciones. El viaje era así animado y sensacional, y gozábamos de buen tiempo; solo la pequeñez de la canoa y lo muy cargada que iba, hizo que embarcáramos agua en algunos sitios.

A intervalos se divisan, en una ú otra ribera, bajas lomas que terminan en las barrancas y con frecuencia se tienen á la vista, ya los cerros del Pongo que cierran el horizonte por el Sur, destacándose en la llanura con una elevación aparente mucho mayor que la real, ya la sierra del Timpia hacia el NE. ocupando gran porción del horizonte. Solamente en aquellos parajes en que el lecho del río adquiere mucho ámbito, como en las bifurcaciones que for-

man islas sin bosque, se distinguen estas alturas, veladas en general por las barrancas que cierran el talweg y las elevadas copas de los árboles.

A las 10 a. m. pasamos por la boca del "Sarincaveni", afluente de tercer orden, y el mayor que vimos por la izquierda hasta Timpia. Desciende por un estrecho y hondo vallejuelo, formado por un contrafuerte de colinas que avanza hasta el río la cadena del Pongo; arrastrarodados de cal y poca pizarra, y en los gruesos aluviones que forman las paredes de su lecho se encuentra excelente pedernal ó piedra de chispa y calcedónias. Me refieren que en su curso superior el valle se ensancha mucho y que es muy rico en gomales. Nace de un alto pico en la extremidad oeste de la sierra del Pongo, y por sus cabeceras hay senda al valle del río Parotosi, afluente del Picha, frecuentada por los salvajes.

A unos metros abajo de la desembocadura del Sarincaveni, se presenta la gran correntada de este nombre, formada por grandes rocas en el centro del río: hay paso franco por los costados.

A las 11 y 30 paramos en la desembocadura del riachuelo "Chigueriatio" para almorzar. En un momento sacamos más de cien pescados de diversas especies que allí abundaban.

Siguiendo el viaje, pasamos primero un largo rápido y una isla considerable, entre las aguadas de "Sambambungari" y "Caspashiare", de la derecha, donde el lecho del Urubamba se abre mucho. El campo de la visión se ensanchó considerablemente hacia el Sur y pude observar la sierra del Pongo en gran extensión con sus principales accidentes.

La cadena del Pongo que ha sido cortada por el Urubamba, se extiende transversalmente al eje del valle y su perfil poco accidentado alcanza una altura que no baja de mil metros sobre el nivel del mar. Forma, pues, un verdadero nudo entre la cadena secundaria que desprende la cordillera real de Villcabamba, divisoria de las hoyas del Tambo y el Urubamba, y la alta cadena que bordea el Yavero por la derecha que separa la hoya del Urubamba de las del Manu y Madre de Dios. En los puntos de contacto de la sierra del Pongo con estas dos cadenas que limitan la cuenca del

Bajo Urubamba, se presentan altas cumbres bien definidas de las que arrancan valles importantes; en el crucero del Este se forman los valles del Yuyato, del Ticumpinea y los afluentes del Manu en la vertiente opuesta. En el otro extremo se desprenden los valles del Sarincaveni y del Parotosi, afluente del Pjcha y hacia el Sur el valle de Mantalo y sus afluentes. Este nudo que podemos llamar del Mainique, tiene pues una gran importancia en la orografía de la vasta zona al Sur del Pongo, cruzada por numerosos valles y una intrincada red de contrafuertes. Su formación parece haber obedecido á un levantamiento posterior entre las dos cadenas principales que acabo de señalar; la sierra del Pongo está formada por el grés y la caliza, mientras que en las otras predominan las pizarras y los pórfidos que se recuestan en ella por el Sur.

De este punto se observa también la sección de la cadena entre el Ticumpinea y el Timpia, en que tiene sus fuentes el Sihuaniro. El curso de este río forma un ángulo agudo con el Urubamba, cuyo vértice está en su desembocadura, y entre ambos valles corre un bajo cordón de colinas que no son muy visibles.

En la ribera derecha se divide á unos 5 ó 6 kilómetros otro cordón, cuya altura no pasa de 300 metros sobre el fondo del valle, y separa el Urubamba del Parotosi. Esto explica que entre el Ticumpinea y el Timpia no hayan afluentes considerables siquiera más numerosos; pues las aguas que bajan de las cadenas laterales son reunidas por los valles del Sihuaniro y del Parotosi.

El ancho medio del valle en esta sección es de 10 á 15 kilómetros próximamente, con tierras enteramente llanas que nunca alcanzan las grandes inundaciones; de manera que tienen gran porvenir en la agricultura y en la explotación de los gomales que abundan. La selva es magnífica y sólo en trechos, sobre todo al borde del río, es interrumpida por las largas franjas de hipales (bambú) que hacen difícil la penetración del bosque y ahogan la vegetación.

Minutos después nos encontramos en la cabecera de la correntada de Simateni, formada por un codo brusco, casi en ángulo recto del río que se lanza contra una alta barranca al pié de un

morro. Aunque los bogas aseguraban que el paso no ofrecía peligro, el guía y el capataz prefirieron salvar este trecho por el bosque. Habíamos tenido la precaución de hacer embalsar la canoa, es decir, amarrarle á los costados gruesos palos de balsa que no solo aumentan el poder flotante de la embarcación, sino que impiden las viradas que son de temer en el fuerte oleaje de los tumbos. El trayecto crítico que tiene unos 400 metros de extensión, los bogas volvieron á insistir en que no había peligro y nos lanzamos en el torbellino, bordeando la orilla de los tumbos que corríamos después oblicuamente: en tres minutos estuvimos fuera del codo en un remanso, frente al islote de Erotipanco, roca de grés aislada que se alza á la izquierda, al pié de la correntada donde el río se estrella con furor.

Unos cien metros más abajo entra por la izquierda el Simatени, afluente de tercer orden que baja por una angosta cañada entre barrancas de grés. Después del Simatени, penetramos en un hermoso y largo remanso entre barrancas altas de 6 á 8 metros que cierran el cauce á 80 metros por término medio. El rumbo varía poco en este pintoresco estrecho que tiene algo más de dos kilómetros, hasta que haciendo codo á la derecha donde terminan las barrancas, forma una isla y una correntada, pasando la cual aparecen como á dos millas los cerros altos del Timpia y poco después la boca misma de este río por la derecha.

A las 2.44 fondeamos en la boca del Timpia. En la derecha de este río, sobre una meseta alta de 8 metros, se avistan la casa y la chacara del campamento Domingo; desde la cual se goza de un espléndido golpe de vista sobre el Sihuaniro y el Timpia, sobre el río grande y los llanos vecinos.

Habíamos navegado 17 kilómetros 480 metros, en 2 h. 30 m. 50s., en la forma siguiente:

|                                  |             |           |        |
|----------------------------------|-------------|-----------|--------|
| Embarcadero de Tonquini.....     | 0           | 0         | 0      |
| 'Chunguire' ó "La Hermita"....   | 20 m. 10 s. | 2.320 mt. | 2.320  |
| Boca del "Ticumpinea".....       | 24 m. 10 s. | 2.810     | 5.130  |
| Id. del "Sarincaveni".....       | 13 m. 00 s. | 1.200     | 6.330  |
| Riachuelo "Chigueriato".....     | 39 m. 00 s. | 4.930     | 11.260 |
| Fin de la correntada "Simateni". | 25 m. 00 s. | 3.020     | 14.280 |
| Boca del "Timpia".....           | 29 m. 30 s. | 3.200     | 17.480 |

2. h. 30 m. 50 s.—17.480 mt. 17.480

Altura del Timpia: 385 m. sobre el nivel del mar.

En el trayecto se encuentran seis rápidos y cinco correntadas; de éstas las más notables son las del Sarincaveni y Simateni. La sonda daba siempre de 6 á 9 brazas de fondo en el canal principal que es muy bien formado; al regreso pude observar que la profundidad había disminuído braza y media por término medio.

A la vuelta empleamos más de ocho horas en subir este mismo trayecto en dos días, debido á la lentitud de la marcha con tangana, á las frecuentes paradas de los bogas para cazar ó pescar y principalmente en la demora para salvar las correntadas que exigen gran gasto de energía de parte de los bogas que empujan á pulso las pesadas canoas marchando en el agua, mientras que otro tira de una cuerda á proa.

### III

Permanencia en «Timpia».—Informaciones sobre el río de este nombre y el «Si-huaniro».—Partida para «Mishagua».—«Capanashiare», puerto del «Urubamba», según el señor Samané—Correntada de «Tamalohuato».—Itinerario de «Timpia» al «Camisea».

El campa Domingo es un salvaje semi-civilizado que entiende el español; viste generalmente de calzón, camisa y gorra, y maneja con gran destreza las armas de fuego como la mayoría de los salvajes que han estado en contacto con los blancos; su mujer ha-



bla perfectamente el español. Es el único morador de las riberas del río grande en todo el trayecto del "Pongo" á "Mishagua". Posee un rancho y una chacara y reúne en ocasiones á su rededor muchos salvajes del "Alto Timpia" y de las quebradas vecinas.

El establecimiento y chacaras que Mr. Revoux montó en este lugar, han desaparecido. Me enseñaron el sitio en que él y su socio Lemonier fueron enterrados; y oí minuciosos detalles de cómo los asesinó el italiano Ar. Janone, y de cómo Domingo con otros compañeros tramaron y llevaron á efecto la muerte de aquel, por temor de ser muertos ó vendidos en el "Ucayali".

Cuatro días permanecimos en "Timpia" esperando la conclusión de una canoa grande que á la sazón construía Domingo y debía servirnos para el viaje á "Mishagua", pues las otras que había eran pequeñas y de poca estabilidad.

Contraté con Domingo el viaje redondo de bajada á "Mishagua" ó "Sepahua" y la vuelta al "Yavero" por el río, pues el viaje por tierra era ya imposible.

"Timpia" fué considerado como el puerto fluvial del "Urubamba" por Mr. Fórbes, ingeniero que el Gobierno mandó en comisión para estudiar la vía del "Urubamba" el año 1871; pero como se verá, todavía hay muchos puntos problemáticos para el paso de un vapor hasta "Timpia"; la navegación en época de crecientes podrá llegar hasta muy cerca de este punto y en la vaciante quedará limitada á la boca del "Camisea", al menos con el estado actual del río, cuyo lecho cambia con frecuencia en algunos puntos.

Durante mi permanencia en "Timpia" hice algunas observaciones sobre el curso de este río y el "Sihuaniro", su afluente de segundo orden, que desagua por la izquierda, unos 40 metros antes de la desembocadura de este río en el "Urubamba"; obtuve también algunas valiosas informaciones.

Pretendí remontar el "Timpia" hasta unas famosas aguas termales que se encuentran á medio día de surcada; según refieren, poco más arriba de este sitio el "Timpia" tiene una catarata muy alta en una estrecha garganta, pasada la cual vuelve á ser

navegable en canoas hasta el pié de la sierra principal. Desgraciadamente aquellos días llovió mucho y el río en plena corriente tenía tanta velocidad que después de subir dos tornos renuncié proseguir. Empecé entonces la surcada del "Sihuaniro" de corriente mucho más tranquila por espacio de dos horas, hasta que su valle empezaba á estrecharse entre altas colinas.

Cada torno está formado de un remanso más ó menos largo que se vierte por una correntada en el remanso siguiente. Su lecho está formado por una arenisca de poca cohesión, que más parece arena comprimida y acarrea rodados de caliza y pórfidos. Sobre esta arenisca reposan las arcillas arenosas endurecidas en estratificaciones variadas y sobre ellas los aluviones de cascajo menudo y la tierra vegetal. Su caudal es comparable al del "Yuyato" y debe considerarse entre los grandes afluentes de segundo orden. La sección recorrida era muy pintoresca; el lecho está encajonado entre barrancas por ambas riberas en las que la corriente ha cavado la roca en formas caprichosas: el denso bosque se refleja sobre aguas que parecen estancadas. El ancho del lecho varía de 12 á 18 metros con profundidad media de un metro y corriente insensible. Los machigangas remontan el "Sihuaniro" por dos días en canoa y de allí tienen una senda terrestre que conduce al alto "Ticumpinea", poblado por gente todavía muy salvaje que no frecuenta el río grande para tratar con los blancos.

También el "Timpia" es bastante poblado en su curso superior; corre en un espacioso valle limitado á la derecha por la alta sierra de su nombre, de la cual hemos dicho es la más alta que avanza á los llanos. De la vertiente septentrional de ella nacen los principales afluentes del "Camisea", cuyo curso superior se inclina hacia el "Timpia" y hay sendas cortas que comunican ambos valles. Así, á pocas millas arriba del "Sihuaniro" se encuentra una pequeña quebrada por la cual se pasa á la de "Cashiriare" ó "Serjapa" (río de la luna) una de las principales ramas del "Camisea". El caudal del "Timpia" antes de su unión con el "Sihuaniro", es algo mayor que el "Ticumpinea" y acarrea caliza, pórfidos, grés y cuarcita. Después de la unión de ambos ríos, tiene un ancho me-

dio de 45 m. con profundidad de 2% y corriente de 4 á 5 millas por hora. La cuenca de este río es muy vasta y sus avenidas extraordinarias son estupendas: la última del 1<sup>o</sup> de mayo llenó todo el lecho de cerca de 100 metros de ancho y el agua subió seis metros próximamente, inundando todo el bajo bosque de la ribera izquierda, más baja que la ocupada por la casa y chácaras de Domingo.

El 28 de abril estaba lista la canoa y le pusimos el nombre de SIHUANIRO. Nos acompañaban en otra pequeña canoa dos muchachos y una mujer; en la canoa grande íbamos: Domingo como popero ó piloto, su mujer, dos bogas y los que veníamos del "Yavero".

A las 10.24 nos pusimos en marcha y en cuatro minutos se recorrieron los 400 metros que median hasta la boca del "Timpia"; luego nos echamos sobre la izquierda del "Urubamba" para evitar la gran correntada del codo de "Yañirini" que pasamos con felicidad. Quince minutos más tarde pasábamos por la desembocadura del "Saveti", afluente de tercer orden por la izquierda, donde hay un rápido y por otros pequeños afluentes. A las 11 20 llegamos á la boca del "Concaliato" que entra por la derecha con igual caudal que el "Saveti", á la entrada de un hermoso estrecho, donde el río se reduce á 80 ó 90 metros de ancho, encerrado entre muros de arenisca, con una elevación media de 10 metros que en ciertos puntos pasa de 15, fluye allí el río muy tranquilo entre senos ó islotes muy pintorescos, con profundidad de 12 metros. Hasta la entrada de este estrecho se pasan cinco rápidos y pude observar que á la vuelta, en bajas aguas, eran más fuertes y marcados.

Aparece después á la izquierda la desembocadura del "Chopirohuato", afluente de tercer orden. Baja por un estrecho vallejuelo cuyas paredes están formadas por gruesos aluviones; arrastra pórfidos variados, una roca granitoide con poca mica, encontrándose trazas de cobre en el pórfido y de oro en las arenas.— Aquí paramos á almorzar.

Hasta aquí el talweg del "Urubamba" es relativamente es-

trecho, cerrado por colinas que aparecen en "Saveti", "Kimaloato", "Concaliato" y "Chopirohuato". De este punto adelante se ensancha considerablemente y se abarca vasto horizonte en la inmensa llanura. Se presenta la primera, grande y boscosa, seguida á poco más de un kilómetro de otra de las mismas condiciones; y después del codo y barrancas de "Quilohuato", se avistan las islas y correntada de "Saboroari", donde el río se divide en tres brazos; el canal principal va por el centro con un rápido que va á estrellarse contra las colinas que bordean al "Saboroari"; salvando este punto se continúa por otro estrecho con corriente de 3 millas máximum sin interrupción hasta la correntada de "Tamalohuato", en la desembocadura del río de este nombre por la izquierda. Se forma allí un bajo entre la boca del afluente y la cabecera de una isla de cascajo sin vegetación, donde el río se ensancha mucho, para verterse en seguida por la izquierda en angosto lecho formando una fuerte correntada que tiene sólo 100 metros de extensión. El brazo de la derecha presenta piedras grandes y poco fondo.

Este trecho creo que es el único obstáculo serio para que lanchas de gran velocidad puedan subir no sólo á "Capanashiare", 4½ kilómetros antes de "Tamalohuato", sitio señalado por el señor J. Benigno Samanez Ocampo, como límite de navegación á vapor en el "Urubamba", sino más adelante. A la bajada con río lleno, este obstáculo no era visible y sólo se observaba un ligero rápido. Creo que en la creciente se podría subir á vapor hasta el "Concaliato" por lo menos, á siete kilómetros de "Timpia".

De "Tamalohuato" el lecho continúa cerrado por las colinas que lo bordean, terminando en barrancas á pique. Las playas son raras y las islas no se presentan sino cerca del "Camisea". La primera ofrece platanales; se observan rápidos en el canal al lado de estas islas.

A 5 kilómetros de "Tamalohuato" entra también por la izquierda el "Potogohuato" de igual volumen: aquí las colinas de la derecha tienen de 120 á 150 metros de elevación y terminan en barrancas de 20 á 30 metros, formadas por la arena ca friable en

la cual se ven troncos de árboles convertidos en lignita, que ha sido tomada por carbón de piedra ó hulla. Estos troncos se encuentran aislados en la formación cuaternaria moderna que es la de todo el valle del Bajo Urubamba.

A las 9 a. m. del 29 llegamos á la boca del "Camisea" donde hicimos alto para almorzar y hacer algunas observaciones. Antes de la boca de este río se forma en el "Urubamba" una corriente de 250 metros de largo con velocidad que calculo en ocho millas, por una medida ligera que hice al regreso; esto motiva el estancamiento del "Camisea" que por un kilómetro próximamente no tiene más de una milla de corriente.

En el trayecto recorrido desde el "Timpia" el bosque de las márgenes es magnífico y se dice tener mucha shiringa, sobre todo en las zonas donde se presentan colinas. Los hipales sólo se ven en las vegas bajas y abundan menos que río abajo. El cordón de colinas de la izquierda que separa el "Urubamba del "Parotori", queda muy alejado para ser visible, y lo mismo sucede en la derecha, después que se pierde de vista la sierra del "Timpia". Llama la atención que en esta banda no haya ningún afluente importante después del "Concaliato" y es que las aguas se dirigen en la vertiente opuesta á la cuenca del "Camisea" para formar la quebrada del "Cashiriare" de los campos ó "Serjapa" de los piros. El cauce del río es de 100 á 120 metros de ancho, excepto en los estrechos citados; donde aparecen islas llegan á 200; la profundidad nunca bajaba de 8 á 12 metros.

Del "Timpia" aquí se cuentan 34 kilómetros 729, en la forma siguiente:

|                           |                         |               |               |
|---------------------------|-------------------------|---------------|---------------|
| Boca del "Timpia".....    | 0                       | 0             | 0             |
| Río "Saveti".....         | 16 m. 0 s.              | 1,977         | 1,977         |
| Arroyo "Quimatohuato".... | 9 m. 30 s.              | 1,084         | 3,061         |
| Río "Concanato".....      | 36 m. 50 s.             | 3,949         | 7,010         |
| Río "Chopirohuato".....   | 25 m. 30 s.             | 2,471         | 9,481         |
| Río "Saboroari".....      | 44 m. 50 s.             | 4,299         | 13,780        |
| Río Capanashiare".....    | 44 m. 30 s.             | 5,070         | 18,850        |
| Correntada "Tamalohuato"  | 28 m. 30 s.             | 4,399         | 23,249        |
| Río "Patogohuato".....    | 60 m. 30 s.             | 4,848         | 28,097        |
| 1ª Isla boscosa.....      | 40 m. 30 s.             | 4,112         | 32,209        |
| 2ª " " ".....             | 13 m. 30 s.             | 1,380         | 33,589        |
| Boca del "Camisea".....   | 9 m. 30 s.              | 1,140         | 34,729        |
|                           | <b>5 h. 39 m. 40 s.</b> | <b>34,729</b> | <b>34,729</b> |

"Camisea": 371 metros sobre el nivel del mar.

#### IV

El «Camisea»: Sus afluentes é importancia de su cuenca que conduce al «Manu» —Islas y correntada de «Tayonalohuato»—El «Picha»—Tornos—correntadas «Quirignitini» y «Maniotine»—Los afluentes notables—La gran inundación del 1º de mayo—Itinerario del «Camisea» al Huitincaya».

El "Camisea" es más caudaloso que el "Timpia". Por las cabecezas de este río hay paso al "Manu"; por él hizo Fiscarrald el primer viaje que dió á conocer la riqueza de este río y la existencia y subsecuente explotación del varadero de "Mishagua" que actualmente mantiene activo tráfico entre Iquitos, el Madre de Dios y el Tambopata.

En su desembocadura este río tiene algo más de 100 metros de ancho, profundidad media de dos metros y medio y corriente insensible, estancado por la correntada en el "Urubamba". Su caudal revela un largo curso que no debe bajar de 50 á 60 kilómetros. Los salvajes y los caucheros lo surcan en 8 ó 9 días hasta

el varadero. Está formado por tres ramas principales: la quebrada de "Cashinare" llamada "Serjapa" por los piros, de que ya hemos hecho mención. Más arriba se subdivide en otras dos ramas: el "Camisea" propiamente dicho y la quebrada de "Cuterijapa". Yo lo subí por dos horas; después del primer kilómetro aparecen una correntada y una isla, luego el lecho continúa como en escalones por remansos más ó menos largos que se vierten por correntadas y rápidos en el remanso siguiente. Su lecho es de arenisca blanda, en la que se observan empotrados fragmentos de verdadero grés rojo redondeado por el acarreo: los rodados muestran grés, pórfidos y caliza.

Bordean al "Camisea" por ambas riberas, cordones de colinas que ganan en altura al aproximarse á la cadena central, que en esta sección ya es muy baja y continúa deprimiéndose hacia el Norte. Las fuentes del "Camisea" se inclinan hacia el "Timpia" y el "Ticumpinea". Su valle está bastante poblado por machigan-gas en la parte alta, y actualmente se refugian en la quebrada de "Cashiriare" muchas familias de piros, fugitivas de "Mishagua" y "Sepahua", huyendo de los caucheros que no les permiten reposo, por no pagar las grandes deudas que han adquirido.

Del "Camisea" adelante, el "Urubamba" más tranquilo y más ancho, no presenta dificultad alguna. Su lecho tiene de 150 á 180 metros de ancho, con un canal bien formado: y la velocidad de la corriente medida abajo de la boca de aquel río, dió tres y tercia millas por hora y no varía sino en pocos sitios.

El primer afluente que encontramos fué el "Capariato", de tercer orden, por la derecha; abajo de la boca de este río se presenta una isla en el codo que forma el "Urubamba" desviado al oeste por las barrancas de "Apiopitare" (salida de loros en Campa) al pié de las cuales se forma un rápido que tendrá cosa de 5 millas de velocidad. Estas barrancas son de arcilla arenosa de distintos colores: se cuentan quince entradas bien distintas en una altura de 20 á 25 metros y aparecen dislocadas en los extremos, mientras que en el centro se han mantenido horizontales.

Luego el río cambia de rumbo echándose abiertamente al Sur

para torcer de nuevo al Norte, al pié de las barrancas de "Shuan-cori". Se observan colinas en ambas riberas y á unos seis kilómetros de "Apiopitare", se avista el gran grupo de islas abajo del "Cayonalohuato", afluente de tercer orden de la derecha. En este sitio el alveo se ensancha notablemente y se presentan siete islas de cascajo con poca ó ninguna vegetación. El canal principal va por el centro con inflexión ligera sobre la derecha, donde choca la corriente con las márgenes dando origen á una fuerte correntada en un trayecto de 200 metros próximamente: la corriente es menos violenta á la cabecera del rápido. El brazo de la derecha que costea las barrancas es pequeño y más correntoso; en la izquierda se presenta otro brazo formando codo, donde la correntada tiene corta extensión aunque más violenta. La longitud de este tramo es de 600 metros y la velocidad de la corriente se puede apreciar en 5 ó 6 millas á la cabecera y en 7 ú 8 al pié de la correntada: la profundidad me dijeron los bogas, nunca bajaba de 1 metro en el canal central, con la más fuerte vaciante. El ancho del alveo en este trecho pasa de 500 metros.

Este sitio, como se vé, puede presentar sérias dificultades á embarcaciones que no sean de fuerte andar. Antes de entrar en la serie de islas mencionadas se presentan otras dos grandes y boscosas con platanales; los brazos que las forman no tienen importancia y se secan en el verano. Es posible que el régimen de los varios canales se modifique con las inundaciones anuales que se aprovecharán ulteriormente para componer tramos semejantes.

Dos y medio kilómetros adelante se llega al rápido de "Sintu lini", formado por una isla de cascajo al pié de la boca del río "Malamquiato" que entra por la derecha. El canal principal forma codo bordeando altas barrancas de la derecha, los tumbos se presentan en la ribera, en el resto del alveo la corriente de 5 á 6 millas es uniforme.

Pasado este punto, la corriente vuelve á ser de tres millas máximum; el alveo se ensancha, no se ve sino el alto bosque de las riberas, y en la izquierda se avista un cordón de bajas colinas en dirección al SO. muy alejado de la costa. Se encuentran tres



islas más que no alteran el canal ni modifican la corriente; y ocho kilómetros adelante, pasamos por la boca del "Cahuarja" afluente de tercer orden por la derecha; en sus márgenes, tierra adentro, existía antes un caserío de puros que fué abandonado por esta tribu errante, en la época de los grandes trabajos de Fiscarrald en el "Manu".

Minutos después llegamos á la desembocadura del "Picha" que entra por la izquierda torrentoso y turbio, cargando palizadas. Estaba de gran avenida con todo el alveo lleno, su corriente empujaba y teñía de rojo las aguas del "Urubamba"; tiene más de 150 metros de ancho en su desembocadura. Este río que es el más grande afluente del "Urubamba", riega una vasta zona del inmenso valle central completamente desconocida en la geografía, á la cual da acceso por sus varios afluentes navegables todos en canoa. Su importancia me decidió á emprender un reconocimiento de cuyo resultado daré cuenta luego.

Después de recibir al "Picha" el "Urubamba" aumenta considerablemente su caudal: el ancho del río llega á 300 metros en algunos parajes, con profundidad que no baja de 10 á 12 metros. Tuerce al Norte primero, luego al NO. y sobre la derecha se avista un cordón de colinas á cuya base forma el codo y correntada de "Quiriguitine". Antes de este punto echa un brazo pequeño á la derecha que rodea una pintoresca isla boscosa. El canal principal se lanza contra altas barrancas que originan un codo, desviando bruscamente la corriente al SO., se forma allí una larga correntada que da mucho que hacer á las canoas, particularmente subiendo. Los tumbos se inclinan á la margen izquierda; de bajada se dirigen las canoas para cortar oblicuamente la corriente de 5 á 6 millas y se vira rápidamente sobre la izquierda en la punta misma del codo para evitar los remolinos y hervideros de la contracorriente que retienen ó hunden las canoas. Este pasaje no presenta dificultad alguna á los vapores.

Navegando al Sur se encuentra á poca distancia una gran isla boscosa; el brazo menor va por la derecha y es casi rectilíneo, mientras que el canal forma á la derecha un codo, entre el cual y

la cabecera de la isla se forma un fuerte rápido de velocidad menor que en "Quiriguitine". Vuelve el rumbo á cambiar al Norte y se presenta la desembocadura del río "Huipaya", cuyo curso bordea un cordón de colinas que terminan en barrancas.

El "Huipaya" de los piros ó "Aguieni" de los machigangas, es un gran afluente de segundo orden; se remonta en canoas por tres ó cuatro días hasta un punto en que se bifurca en dos ramas: el "Aguiteni" hacia el Norte cuyas fuentes están próximas del "Huitiricaya", pues hay una corta senda de salvajes que comunica ambos valles, y el "Choguieni" que se inclina hacia el "Pagoreni", afluente del "Picha". Las cabeceras de estos ríos están habitadas por machigangas muy tímidos que tienen comunicación con la hoya del "Tambo" y son víctimas de las correrías de campas y piros. En su desembocadura el "Huipaya" tiene cerca de 50 metros de ancho y sus aguas estancadas vimos los primeros bufos ó vacas marinas que suben hasta el "Camisca"; así como los lagartos ó caimanes se ven ya desde "Timpia" aunque muy pequeños.

En la boca de este río existía hasta hace poco un importante establecimiento agrícola cuyo propietario era el guía que nos acompañaba, don J. Pereira; abandonólo cuando comenzaron á decaer los trabajos de Fiscarrald. Todavía se ven entre el bosque o s platanales, cafetales y otras plantas útiles.

A menos de dos kilómetros, aguas abajo, se encuentra la famosa correntada y remolino de "Mamiotine", muy temido por los bogas; fué necesario mandar al piloto de descubierta en la canoa pequeña á explorar ese paso que es peligroso para las canoas, sobre todo, cuando el río está cargado; y como el "Picha" estaba de gran avenida la corriente había aumentado considerablemente aquella tarde. Una hora después volvió asegurando que el paso era franqueable y su opinión alentó á los bogas, á las mujeres y al guía Pereira mismo, que tenían un percance por los varios que sufrieron en otras ocasiones.

El "Mamiote" ó "Mamiotine" es un paraje semejante al anterior, situado exactamente en el extremo opuesto de un gran tor-

no casi circular del “Urubamba”, al rededor de un cordón de colinas; de manera que la distancia al “Quiriguitine” por tierra y en línea recta, no llega á un kilómetro y por el río pasa de siete. El lecho forma un codo muy agudo que desvía el curso bruscamente del SO. al NO. la corriente de 6 millas tiene tumbos en la ribera izquierda y va á formar un gran remanso con remolinos y contracorrientes que han socavado cavernas en las altas barrancas del codo; el lecho se angosta á cien metros entre barrancas rojizas, desnudas de vegetación, con 30 metros de altura que imprimen al paisaje un aspecto sombrío é imponente. Una vez lanzados en la corriente, empezamos á cortarla oblicuamente desde unos 500 metros atrás del codo y viramos después rápidamente sobre la izquierda, á todo remo, bordeando los hervideros y remolinos muy cerca de la costa.

Después de unos minutos de gran sensación en que el piloto daba órdenes con acento vehemente y á media voz, instándonos á remar sobre la izquierda, se salvó el apuro y nos vimos en un hermoso remanso sombreado por las altas barrancas de la derecha. El entusiasmo del piloto subió entonces de punto y con la mayor ingenuidad nos pedía que en otra ocasion le trajeramos una caja de dinamita, cuyo efecto en los peces conocía, para matar á la gran boa ó IMPOSITONE, que estaba seguro habitaba el remolino y era el monstruo que sumergía las canoas: se guardaba bien de hablar en alta voz por temor de despertarlo. Esta creencia es general entre los salvajes para todos los sitios difíciles. En “Yañirini”, abajo del “Timpia”, es un mono aluato gigante (yañiri) el que saca en veces un enorme brazo velludo para hundir las canoas. Y cuando en estos sitios les acontece ser vencidos por la corriente y arrastrados por los remolinos, la fascinación del presunto monstruo los confunde: abandonan los remos y la canoa á su suerte, buscando salvación á nado; el viajero que sufre un percance de éstos, puede darse por perdido.

Pasado el estrecho, aparece inmediatamente una isla á la derecha y el río que se encamina al NE. tuerce luego hacia el O. sobre las barrancas y colinas de “Huaramehue”, que aparecen en el

término de un largo tramo casi recto, donde se presentan una tras otra dos islas medianas con carrizales y sauces pequeños á la derecha del canal y otra grande de cerca de un kilómetro con denso bosque sobre la izquierda: en la cabecera de la primera hay un corto rápido sin importancia.

Al pié de estas barrancas que contienen excelente arcilla plástica empleada por los salvajes para fabricar sus hermosos tios-tos (mochahuas de los piros) el río adquiere mayor velocidad y se dirige al N. para volver al E. al abandonar las barrancas, y luego otra vez al N. hasta la boca del "Huitiricaya" que aparece por la izquierda á 5 kilómetros de "Huaramehue".

Un turno antes de aquel río encontramos una colonia de piros acampada, compuesta de diez personas mayores entre hombres y mujeres, varios muchachos y animales domésticos que viajaban al "Camisea" en tres canoas. Nos llamaron y nos hicieron la más cordial acogida. Llama la atención la arrogancia y franqueza de esta gente, tanto los hombres como las mujeres preguntaban y curioseaban todo con gran entusiasmo, ofreciéndonos sus provisiones en buen servicio de fierro. Subían al "Camisea" fugitivos, quejándose de los caucheros y nos rogaban no diéramos razón de ellos en "Mishagua" y "Sepahua". Los machigangas y sobre todo sus mujeres, son el tipo de la timidez.

El "Huitiricaya" es un afluente de segundo orden, que también es navegable por tres días en canoas; sus fuentes están vecinas á las del "Huipaya" y por ellas hay comunicación con el "Sima", afluente del "Tambo". Hicimos alto en la desembocadura de este río la tarde del 30 de abril, y en la noche fuimos sorprendidos por una tormenta, seguida de la extraordinaria inundación del 1º de mayo.

Cerca de las 10 y 30 p. m. fuimos despertados por los gritos de: KIMOATA! KIMOATA! dados por los bogas, anunciando que el agua inundaba ya la playa. Hasta ese momento la creciente había subido 1.50 metros sobre el nivel de la tarde; la lluvia y el viento se desataron y se oía una formidable tronada en la sierra del Sur hacia el "Mainique" y el "Picha". Embarcamos rápida-

mente nuestro bagaje y nos refugiamos en una pequeña eminencia, dos metros más alta, donde los bogas instalaron sus ramadas. A las 2 a. m. el agua cubrió también este punto; se apagaron las hogueras que teníamos encendidas á despecho de la lluvia y en las tinieblas tuvimos que embarcarnos y bogar río arriba, arrimados á los carrizales para atracar en el bosque inmediato ya inundado, amarrando las canoas á los árboles. Al amanecer el agua había subido 1.50 metros más; los árboles estaban plagados de insectos y alimañas que invadían la canoa para escapar á aquel diluvio, y pudimos darnos cuenta de la magnitud enorme de la creciente que había llenado todo el lecho del "Urubamba", ancho de más de 600 metros; los bosques de las márgenes parecían surgir de la superficie agitada de las aguas, cuyo color uniforme con el oscuro del horizonte cargado de densas nubes de tormenta, mostraba el cieno espeso que acarreaban. La corriente se había declarado también en la ribera; costeándola cruzamos la vasta playa de la boca del "Huitiricaya", ancha de 300 metros, cubierta con 5 metros de agua estancada por la corriente del "Urubamba" y buscamos refugio en una barranca alta de 2 metros sobre el nivel del agua. Desde ella pudimos observar el progreso de la creciente y los principales fenómenos de estas grandes crisis de la circulación de las aguas, que subían no de una manera continúa sino por saltos, como las pulsaciones de una vena colosal, á medida que llegaban unos tras otros los afluentes lejanos. La lluvia no cesaba torrentosa y general en toda la inmensa comarca al N. del Pongo: después supimos que llovió también torrencialmente en todo el Sur, por el valle de la Convención y en el Alto Urubamba, hacia sus fuentes. El centro del río mostraba aquella convexidad propia de las corrientes en avenida y por ese lomo fluído, erizado por el oleaje, pasaban en inacabable sucesión troncos colosales y extensas balsas de árboles con velocidad que pudimos apreciar en 12 á 15 millas por hora, observando con el reloj que el espacio visible de la corriente de 800 metros próximamente, era recorrido por los troncos en menos de dos minutos. Las márgenes se derrumbaban por la erosión y se veía el derrum.

be de grandes tramos de bosque, arrastrado luego por la corriente que iría á varar esos despojos arrancados á todos los ámbitos del territorio cuzqueño, mezclándolos en el limo fecundo de esta tierra privilegiada. Y era sugestivo meditar que este eterno proceso de las aguas, demoliendo grano á grano los Andes para cubrir las llanuras de los valles, era el preludio de ese otro proceso sociológico que lanzará los habitantes de las tierras llevadas y pobres de la cordillera para concentrarlos en este feracísimo valle donde se encuentran reunidos ingentes elementos de riqueza y actividad de todo orden. Siempre el Urubamba me ha parecido la arteria vital de la vida económica y social del Cuzco, la llave de su porvenir; en sus márgenes está concentrada actualmente la mayoría de su población culta y activa; sus aguas parecen murmurar la historia de las varias civilizaciones que tuvieron por teatro su magnífico valle, lleno de tradiciones gloriosas y de promesas para el futuro no lejano, pero en aquella imponente inundación el rumor de las aguas del gran río, se me figuraba la voz profética de la divinidad que encamina nuestros destinos. Afortunadamente la presente época de tendencia á tomar posesión de las grandes vías fluviales, es de momentos solemnes para el Cuzco: se abre el camino del Urubamba y los de Paucartambo y Marcapata para el Madre de Dios y el Inambari, y es imposible prever las grandes sorpresas que estas vías guardan para el porvenir del departamento y de la república.

Nos preparábamos á almorzar, cerca de las 10, cuando una nueva hinchazón de la creciente alcanzó rápidamente el sitio en que estábamos acosados por toda suerte de bichos; fué forzoso embarcarse nuevamente y subiendo por el "Huitiricaya" encontramos á medio kilómetro otra barranca donde, bajo lluvia constante, montamos la carpa y se improvisaron ramadas para pasar la noche. Las palizadas no cesaban de bajar y la creciente tomaba proporciones que nos dieron serios temores.

Pensamos en las dificultades que semejantes crisis opondrían á la navegación; un vapor sorprendido por una creciente semejante debe buscar el mejor fondeadero y ponerse al abrigo de las pa-

lizadas que no solamente lo arrastrarían, sino que también pueden hacerle serias averías en el casco: la navegación debe cesar forzosamente en cierto límite que la práctica hará conocer. Nos creíamos seguros en el nuevo campamento, cosa de dos metros de alto sobre el agua, pero no fué así; á las 2 p. m. no había más que 20 centímetros á flor de agua: se mandó á buscar sitio seguro y una hora después las canoas encostaban las carpas. Nos embarcamos por cuarta vez y fué necesario subir dos kilómetros más por el "Huitiricaya" para llegar á una playa cascajosa en seco: internándonos un poco por ella para buscar sitio donde instalarnos, vimos que el agua turbia del Urubamba avanzaba aún por allí. Era el colmo! nuevo embarque para ir á la ribera opuesta, más arriba, donde nos instalamos á las 5 p. m. decididos á pasar otra noche más á flote y en vela si llegaba el caso. Felizmente, el cielo se despejó y á las 9 p. m. el agua tendía á bajar después de haber subido algo más de 9 metros en 20 horas y de haber inundado cerca de tres kilómetros de la margen donde estábamos y probablemente otro tanto en la ribera derecha que es igualmente baja. Los bogas y el guía aseguraban que esta crecencia era de las raras que ocurren con muchos años de intervalo y hacían memoria de otra mayor ocurrida diez años atrás; por las señales que dieron, el agua debió subir catorce metros inundando una zona muy extensa.

El trayecto recorrido desde el "Camisea" es de 41 kilómetros 820 metros, con el itinerario siguiente:

|                            | Tiempo.          | Dist. parciales. | Dist. totales. |
|----------------------------|------------------|------------------|----------------|
| Boca del "Camisea".....    |                  | 0                | 0              |
| Río "Capariato".....       |                  | 37 m. 0 s.       | 3,933 3,933    |
| Río "Cayonalohuato".....   | 1 h. 02 m. 30 s. | 6,451            | 10,384         |
| Río "Malanquiato".....     |                  | 21 m. 30 s.      | 2,540 12,924   |
| Río "Cahuaya".....         | 1 h. 11 m. 30 s. | 7,974            | 20,898         |
| Boca del "Picha".....      |                  | 51 m. 20 s.      | 4,950 25,848   |
| Correntada "Quiriguitine". |                  | 16 m. 30 s.      | 1,990 27,838   |
| Río "Huipaya".....         |                  | 25 m. 0 s.       | 2,710 30,548   |
| Correntada "Mamiotine"..   |                  | 17 m. 30 s.      | 1,890 32,438   |
| Arroyo "Huaramehue".....   |                  | 36 m. 0 s.       | 4,450 36,888   |
| Río "Huitiricaya".....     |                  | 44 m. 30 s.      | 4,932 41,820   |
|                            | 6 h. 33 m. 20 s. | 41,820           | 41,820         |

"Huitiricaya", 354 metros sobre el mar.

## V

De «Huitiricaya» al «Mishagua».—Unión Loretana.—Naufragio del «Sanango»  
 —Gran evolución comercial que se inicia en el «Madre de Dios», vía del  
 «Bajo Urubamba».—Provecho que puede derivar el departamento del Cuzco  
 —Vapores llegados á «Mishagua» en el último invierno.—Artículos de co-  
 mercio—El caucho y el jébe—Utilidad culminante del camino a «Sihuaniro»  
 —Medidas gubernativas propias á desenvolver y colonizar el «Bajo Uru-  
 bamba».—«Sepahua».—El río "Mishagua"—Navegabilidad del "Urubamba".

El 2 de mayo, al amanecer, estaba el bosque envuelto en la densa neblina que se observa diariamente hasta las 8 ó 9 a. m., hora en que se disipa con el calor del Sol. Llegando á la boca del "Huitiricaya" pudimos notar que la situación había cambiado notablemente desde la tarde anterior: el agua había bajado cosa de cuatro metros, no era ya tan impetuosa la corriente ni acarrea árboles.



A las 9 a. m. con buen sol y fresca brisa saturada de humedad, nos echamos á medio río para continuar la bajada con una velocidad de 5 á 6 millas por hora. El agua parecía cieno, formando en las orillas y codos fuertes correntadas y saltos, donde chocaba en los árboles ó en las barrancas, y los aluviones de las márgenes continuaban derrumbándose; todas las playas aún estaban bajo el agua y solo el bosque y las altas barrancas limitaban el cauce que adquirió 300 ó 400 metros de ancho.

Desde el "Huitiricaya" el "Urubamba" tuerce francamente al E. hasta la desembocadura del "Yamehua" y en esta distancia de cerca de 5 kilómetros, tiene un rumbo fijo casi en línea recta.

El "Yamehua" es un gran afluente de segundo orden que se remonta en canoas por varios días; no pude obtener informes de su curso ni de sus afluentes: estaba deshabitado y no le frecuentan. Sus aguas estaban completamente estancadas; á la vuelta noté en su desembocadura ancha de 40 metros, una capa de lodo de 6 m. 50 c. de espesor depositado por la creciente última.

Minutos después se pasa por la boca del "Piyoya", afluente de tercer orden por la izquierda. Desde este punto se avista hacia atrás, en dirección SSO. una vasta sección de la sierra del "Pongo" hacia el "Picha", cuyas cumbres de accidentado perfil se inclinan notablemente á la hoya del "Tambo", alejándose cada vez más del "Urubamba": su rumbo general desde el Pongo es al NO.

Seguimos primero al N; luego al NE. y otra vez al N. hasta las barrancas de "Incanipanco" (casa de las lluvias) al pié de unas colinas. Desde aquí se sigue al ENE. hasta la aguada de "Tahuaya": se pasan dos islas con carrizales y bajo bosque y aparece á la derecha la boca del "Pacria", afluente de segundo orden muy importante, con un caudal comparable al "Huipaya" y que se remonta en canoas por cuatro días. En su desembocadura tiene algo más de 50 metros de ancho y ofrece la particularidad de que su último tramo trae rumbo opuesto al del "Urubamba" con el que forma un ángulo agudo. Baja de un cordón de colinas no visibles que separa la cuenca del "Mishagua" de la del "Urubamba". Sus cabeceras antes pobladas por piros están hoy de-

siertas. Se dice que existen en ellas vastos shiringales que tendrían la enorme ventaja de ser perfectamente accesibles por la navegación en canoas.

Unos 200 metros abajo de este río se presentan tres brazos en el "Urubamba"; el canal va por la izquierda y tiene en la cabecera un bajo seguido de un rápido; hay siempre bastante fondo sobre la ribera izquierda y la corriente tal vez no llega á 6 millas sobre un tramo de 200 metros; á la bajada este accidente no era visible.

En el horizonte cada vez más abierto no se ven ni colinas; el campo de la visión se extiende más alta de las riberas á perderse en el horizonte sin accidentes, donde se apiñan nubes brillantes irisadas por el sol que cae á plomo sobre la vasta superficie de las aguas y su reflejo fatiga fuertemente los ojos. No se observan ya los caprichosos y pintorescos tornos de atrás que dan variantes al escenario en general uniforme; los tramos muy largos entre los codos son rectilíneos y desde un extremo se percibe, á dos ó tres kilómetros, el codo próximo formando con el anterior ángulos muy abiertos. En la vasta soledad no se percibe ni la huella del salvaje, y el rumor del bosque no llega al centro del río cuya corriente es la única animada de vida.

Abajo del "Pacria" aparece un codo violento del río desviado por las altas barrancas en la derecha, hacia el NO. En el ángulo mismo se alza el peñasco de "Quimpone", aguja de grés que la erosión ha separado de la costa. Este accidente no modifica la corriente: sobre la izquierda se observa una isla boscosa.

Tres kilómetros más abajo se presenta por la izquierda la boca del "Sencha", que un cordón de colinas bajas bordea por el N. Este río tan importante como el "Pacria", también es navegable en canoas hasta la base de la sierra: se han sacado de él grandes cantidades de caucho y es rico en shiringales.

El "Sencha" desvía el curso del "Urubamba" hacia el NNO. y abajo de su desembocadura se presentan dos islas boscosas: al pié de la segunda entra por la izquierda el pequeño "Cipria", bordeado también por colinas bastante alejadas. Mas, luego se observa á la derecha otra isla pequeña con un yucal y una casa sin habi-

tantes; en la otra ribera se presenta también una isla grande y hoscosa, á cuyo pié vuelve á avistarse otra chácara habitada, de donde los piros nos gritaban en español y con insistencia: ATRACA AQUÍ! ATRACA AQUÍ! Quisimos abordar, pero la velocidad de la corriente imprimió á la canoa una deriva tan grande al virar hacia la costa que fuimos arrastrados cerca de la boca del "Miarria", más grande que el "Sencha", afluente de la izquierda, de largo curso, poblado actualmente por algunas familias piras que se ocupan de la extracción del caucho.

En la boca de este río se pretendió, en 1860, fundar una misión por los franciscanos de la Recoleta del Cuzco, con el padre Sabaté, como prefecto. Antes de un año había desaparecido todo; el motivo principal fué la versatilidad de los piros que todavía no tenían trato frecuente con los blancos como al presente, aparte de ser muy apegados á sus costumbres, altivos é independientes, vagabundos y viajeros, poco dispuestos á la vida sedentaria y labor continúa de esa clase de establecimientos: todos los de colonización requieren, como garantía de subsistencia y progreso, vecindad de centros poblados unidos á ellos por vías prácticas, y además, personal estable de gente blanca ó mestiza, bien disciplinada, capaz de llenar los múltiples servicios que demandan las instalaciones de esta índole en las selvas. En aquella época no se pensaba aún en el camino actual á Sihaniro; ni siquiera tenía el Urubamba con el Ucayali la comunicación frecuente establecida de 1880 acá, por la industria del caucho que se inició entonces en el Ucayali y sus afluentes.

Dejamos á la izquierda un brazo pequeño que forma la gran isla de "Pusitale"; un cordón de colinas que viene desde el "Miarria", bordea esta sección de la costa hasta muy abajo. Como una milla después avistamos á la derecha un brazo que pretendimos alcanzar á todo trance sin lograrlo, observando que desde allí la corriente adquiriría mucha velocidad é iba á estrellarse casi en masa contra unas barrancas al pié de la isla, formando grandes tumbo. El peligro fué notado inmediatamente por todos, y se entabló durante algunos minutos una lucha tremenda con la corrien-

te de 7 á 8 millas por hora, que procuramos cortar hacia la ribera derecha á todo remo; la gran anchura del río y la deriva que la corriente imprimía á la canoa, nos hizo dudar unos momentos de evitar el baño mayúsculo que nos esperaba en los tumbos; no alcanzamos la ribera sino en el codo mismo donde fué necesario asirnos á las ramas y carrizos, virando completamente para detener la embarcación lanzada con la gran velocidad de la corriente y la que le imprimían los remos. La pequeña canoa que venía tras de nosotros, logró tomar el brazo, salvando así de un siniestro seguro, pues como no tenía sino un boga á proa, le habría sido imposible sustraerse á la corriente. Me pareció que en aquel momento llegaba la marejada de una nueva corriente, porque tras de nosotros, pasaron troncos y la corriente adquirió mayor velocidad.

Orillando el bosque bajamos á tomar otro brazo que se desprendía á la derecha y 18 minutos después desembarcamos en el establecimiento de LA UNIÓN LORETANA, que se instalaba en un ángulo de terreno entre el Urubamba y el río Mishagua que corre unos 300 metros al N. de la casa.

Desde el "Huitiricaya" recorrimos 29 kilómetros 710, en 3 h., 7 m. 10 s., con el itinerario siguiente:

|                             | Tiempo.          | Dist. parcial. | Dist. total. |
|-----------------------------|------------------|----------------|--------------|
| Boca del "Huitiricaya"..... | 0                | 0              | 0            |
| Río "Yamehua" .....         | 24 m. 0 s.       | 4,725          | 4,725        |
| Río "Pacria".....           | 40 m. 30 s.      | 6,075          | 10,800       |
| Peña "Quimpone".....        | 12 m. 0 s.       | 1,800          | 12,600       |
| Río "Sencha".....           | 22 m. 40 s.      | 3,895          | 16,495       |
| Río "Miaria".....           | 50 m. 0 s.       | 7,510          | 24,005       |
| Codo y rápido "Pusitale"... | 10 m. 30 s.      | 2,925          | 26,930       |
| "Mishagua".....             | 18 m. 30 s.      | 2,780          | 29,710       |
|                             | <hr/>            | <hr/>          | <hr/>        |
|                             | 3 h. 07 m. 10 s. | 29,710         | 29,710       |
|                             | <hr/>            | <hr/>          | <hr/>        |

Altura de "Mishagua": 345 metros sobre el nivel del mar.

En "Mishagua" encontramos una colonia de 30 personas, ocupada de rosar terreno y de reconstruir la casa abandonada dos años antes por los sucesores de Fitzcarrald.

Habían llegado allí en marzo último, en el vapor "Sanango" que hacía su segundo viaje á "Mishagua", y se fué á pique una milla abajo de "Sepahua"; fulto de práctico abordo (que mal puede haberlo en un río todavía poco frecuentado y sin población) chocó en una palizada que le abrió el costado; se fué al garete y quedó varado en un cascajal. No hubo desgracia personal alguna y la carga fué salvada completamente y transportada á su destino, gracias á que entonces se encontraba en "Sepahua" la lancha *IDA*: sólo se malogró el cargamento de fariña y paiche. Traía á bordo más de 150 personas sin contar la tripulación, y entre ellas, 100 y más caucheros y trabajadores con mujeres y niños, con destino al Madre de Dios y al Tambopata, á donde se dirigen por cuenta, unos de la casa Luis F. Morey & C<sup>o</sup> de Iquitos, que reorganiza "Mishagua" ó "Unión Loretana" como estación de tránsito; y otros, por cuenta del señor Adriel Montes, cuzqueño, radicado en el Ucayali. La mayor parte de este personal estaba aún en el sitio donde varó el "Sanango", ocupado de construir canoas para continuar por el varadero del "Mishagua" al "Manu" y "Madre de Dios". Había en almacén un abundante cargamento de mercaderías y provisiones.

Actualmente las miras de los caucheros y aviadores del Ucayali, se dirigen á la hoya del "Madre Dios", en la que se han descubierto vastísimos y ricos cauchales; y como en las cuencas del Ucayali, del Yavarí y del Yuruá, el árbol está agotado, se encaminan á esta nueva zona que promete provechosa explotación por varios años. Han pasado cerca de 600 caucheros y se calculan en más de 2,000 los que se trasladarán allá en los inviernos próximos; esto ha decidido á la casa Morey á transportar una lancha al "Manu" que sirva la carrera al "Tambopata". Se prepara, pues, en aquella zona de nuestro territorio, una de esas grandes emigraciones de industriales que movilizan cuantiosos ca-

pitales creando grandes fortunas privadas, además de preparar la colonización de aquellos ríos.

Una parte de este tráfico, la mayor tal vez, pasará por "Mishagua" que adquirirá mayor importancia que en la época de Fitzcarrald, por ser el depósito obligado de todas las mercaderías y abastecimientos y de la exportación del caucho que debe ser entregado en Iquitos.

Bien se comprende que tan importante movimiento que en parte se ha de encaminar igualmente, vía Tambopata por Puerto Markham á Arequipa y Mollendo, despertará gran actividad, no sólo en la hoya del Urubamba y el departamento del Cuzco, sino también en las del Madre de Dios é Inambari y en los departamentos de Puno y Arequipa, mediante los caminos de Sihuaniro y Tambopata que construye actualmente la casa Forga. Se abre también halagador horizonte para las vías de Marcapata y el Inambari en construcción. Procediendo simultáneamente por estas varias rutas, es lógico esperar que, en breve, la vasta zona oriental que abarcan estas operaciones será completamente conocida para dar lugar á una producción cuyo monto escapa por el momento á toda previsión.

Baste decir que 3,000 caucheros producirán cada año 150,000 arrobas de caucho, cuyo valor en el teatro de los trabajos representa 3.000,000 de soles y casi el doble puesto en Europa. El consumo anual en mercaderías y víveres de esta población se puede considerar igual, por lo menos, al de la producción *IN SITU*. La industria de los transportes sea á vapor ó por acémilas hasta la estación del ferrocarril ó los embarcaderos, alcanzará una cifra importantísima dando ocupación á mucho personal. De aquí se desprende la necesidad de prestar atención particular é intensa á los caminos de Sihuaniro y Tambopata y procurar se concluyan los del Marcapata é Inambari.

Desgraciadamente no estamos aún bastante preparados para tomar parte activa y provechosa en este torneo de actividad para los brazos y el capital y una gran parte del movimiento pasará por la tangente de nuestra zona productora y poblada; pero no

es menos cierto que derivarán provecho inmediato, siquiera sea limitado, no sólo las provincias del sur del departamento que han visto acrecer enormemente su exportación de víveres con las instalaciones gomeras en el "San Gabán" y el "Inambari", que sólo el departamento de Puno no basta á abastecer, sino que también mediante el camino de Sihuaniro, las provincias de Convención y Calca, particularmente, derivarán enormes provechos, no sólomente porque estableciéndose el tráfico entre ellas y el Bajo Urubamba, vía obligada al Madre de Dios, se podrán colocar en "Mishagua" y "Sepahua" muchos de sus productos, sino porque gracias á este tráfico se fijará en esa sección del territorio parte de la población flotante que se dedique á la explotación del jebe que existe en el Urubamba y sus afluentes en grandes cantidades, y cuya explotación más lucrativa que la del caucho y más fácil, dará ingentes rendimientos á los capitales y brazos en ella empleados.

Actualmente los artículos similares á los del Cuzco, importados á los establecimientos del Urubamba y por ellos al Purús, Madre de Dios y zonas intermedias, tienen precios tan subidos, que la competencia y posesión de esos mercados sería inmediata, aún con los recargados transportes terrestres.

De Iquitos á Mishagua el flete se cobra gravando el valor de factura con el 60%, sin que haya compañía que arriesgue pólizas de seguro sobre las embarcaciones ó la carga, flete que parece inconcebible en transporte fluvial; pero median como causas principales de este enorme costo, el alto precio del caucho que aún así da grandes utilidades; la falta de competencia, los riesgos que corren los vapores en la navegación de un río desconocido, se puede decir, por la falta de prácticos; la ausencia de población en sus riberas que aumente el consumo y provea de combustible á los vapores á poco costo y con seguridad; los largos plazos á que se hacen las transacciones que varían de uno ó dos años, la carencia de metálico que aleja la competencia, transformando el comercio en simple cambio de mercaderías dadas á largo plazo por caucho.

A pesar de estos obstáculos en el invierno último de noviem-

bre á abril, llegaron á “Sepahua” y “Mishagua”, que son los centros únicos de consumo y depósito en todo el “Urubamba”, los siguientes vapores que hicieron nueve viajes con plena carga:

| Vapores.                  | Tonelaje. | Calado. | Andar.    | Nº de viajes. |
|---------------------------|-----------|---------|-----------|---------------|
| “Sanango” (de 2 hélices)  | 150       | 6 pies  | 12 millas | 2             |
| “Ida”.....                | 40        | 7 „     | 14 „      | 2             |
| “César”.....              | 40        | 7 „     | 12 „      | 1             |
| “Clara”.....              | 40        | 7 „     | 14 „      | 1             |
| “Isabelita” (lancha)..... | 20        | 4 „     | 12 „      | 3             |

Estos nueve viajes representan un total de 520 toneladas para proveer solamente dos puertos y á un tráfico naciente, puesto que el gran movimiento que se espera ha de ser comparable al que tuvo lugar en el Yuruá, apenas principia á iniciarse con la emigración de los 500 ó 600 caucheros que ya han pasado al Tambo-pata.

Hé aquí la lista de precios de los principales artículos de consumo, precios comprobados en parte con la factura original que pedí al señor Sthal, gerente de la “Unión Loretana” en Mishagua, y que figura entre los comprobantes de gastos de la misión:

| Artículos            | Unidad   | Precio  | Procedencia    |
|----------------------|----------|---------|----------------|
| Pólvora.....         | libra    | S. 4 00 | Inglaterra     |
| Munición.....        | kilo     | 1 00    | „              |
| Escopetas 1 cañón    | c/u.     | 50 00   | „              |
| Rifles Winchester... | „        | 80 00   | Estados Unidos |
| Millar de balas..... | .....    | 25 00   | „              |
| Hachas.....          | c/u.     | 5 00    | „              |
| Machetes.....        | „        | 5 00    | „              |
| Fariña.....          | 30 kilos | 20 00   | „              |
| Arroz de la India..  | 50 „     | 20 00   | Inglaterra     |
| Ázúcar refinada....  | libra    | 1 00    | „              |
| Café.....            | kilo     | 1 00    | Iquitos        |



| Artículos           | Unidad   | Precio | Procedencia    |
|---------------------|----------|--------|----------------|
| Tabaco.. .....      | „        | 5 00   | Moyobamba      |
| Paiche..... .....   | pieza    | 2 00   | Ucayali        |
| Aguardiente .... .. | arroba   | 10 00  | Cumaria        |
| Frejoles..... ..... | „        | 4 00   | „              |
| Manteca..... .....  | „        | 10 00  | Estados Unidos |
| Vino en garrafrones | „        | 18 00  | Portugal       |
| Sardinas..... ..... | caja     | 30 00  | „              |
| Galletas lata de... | 5 libras | 5 00   | Estados Unidos |
| Cerveza ..... ..... | botella  | 4 00   | Alemania       |
| Cognac..... .....   | „        | 6 00   | Francia        |
| Chocolate lata de.. | ½ libra  | 1 50   | Estados Unidos |

Los géneros en su mayor parte de algodón, la ferretería, el cordaje, las hamacas, tenían precios exorbitantes. Pagué 50 centavos por vara de tocuyo común, de 27 pulgadas de ancho. Las medicinas, generalmenne específicos americanos, y las conservas, tenían precios fabulosos.

Generalmente estas mercaderías se dan recargadas á los caucheros que no observan los precios y entregan en cambio los 15 kilos ó arroba portuguesa de sernambí de primera calidad, á 25 y á 20 soles el caucho en plancha. En realidad, al patrón ó aviador, el caucho le sale por la mitad. Cada cauchero recibe al engancharse un equipo de armas, herramientas, mercaderías y víveres que importa, por lo común, 800 ó 1,000 soles para cada verano ó por seis meses y la riqueza de un patrón ó su producción anual, se avalúa por el número de peones que posee á S. 1,000 cada uno. En una zona abundante en árboles de caucho, el trabajador extrae en un verano ó seis meses 80 á 100 arrobas de 15 kilos. Los trabajadores de "Mishagua", enganchados la mayor parte en Huánuco, ganaban en labores agrícolas un sol diario y la alimentación avaluada en 50 centavos diarios por persona.

Bien se comprende que llevando estos artículos por el camino de Sihuaniro, el éxito de la competencia, sabiéndola hacer, no se-

ría dudoso, y el primer resultado de ella sería la rebaja de fletes en los vapores, que tendería gradualmente á nivelar los precios y á disminuirlos grandemente por esa ruta que á la larga sería la obligada para la importación y la exportación en el Urubamba y aún para las provincias de la Convención y Calca. Organizando establecimientos de explotación de jebe que demandan trabajo sedentario, menos azaroso y más remunerador con elementos del departamento, otro resultado de la competencia sería la localización de gran parte de la población flotante que recorre todas las zonas en busca de caucho y el crecimiento de estas colonias singularmente favorecidas por la bondad de un clima sano, la ausencia de mosquitos que son un obstáculo en el Bajo Ucayali, donde también son escasas las tierras elevadas para la agricultura. Que esto es posible, queda demostrado con el éxito sorprendente de las instalaciones del Inambari y Tambopata, y el malogrado pero fecundo ensayo de Revoux en el Urubamba.

El desideratum del problema de dar valor y colonizar la inmensa zona del Bajo Urubamba se resuelve por los caminos, conservando y mejorando con atención é intensidad el camino en construcción que será no sólo una arteria comercial de primer orden, sino de grandes trascendencias para la administración interna del país, puesto que liga los extremos sur y norte de la república por el corazón del territorio. La importancia extraordinaria de esta vía tampoco se limita exclusivamente á la zona que sirve directamente, porque mediante ella se controla también comercial y políticamente el movimiento del Madre de Dios y del Purús.

Toca á la H. Junta del camino á Sihanairo, particularmente á la ilustrada y progresista autoridad que hoy la preside, hacer valer ante el supremo Gobierno y el Congreso, la influencia que le dan los méritos adquiridos en su desinteresada y paciente labor por la realización de esta magna obra, para que se imprima vuelo á la actividad que pronto se despertará en el Bajo Urubamba, dando amplias facilidades á la colonización y al comercio.

Considero como facilidades de grande necesidad y fecundo resultado las siguientes:

El establecimiento de una Comisaría y guarnición con personal suficiente en el término provisional del camino, al otro lado del Pongo; puerto al que debiera llamarse "Puerto Castilla" en memoria del Presidente que primero ordenó y dió los recursos y apoyo para la primera exploración del Urubamba, mediante las comisiones peruana y francesa, encabezada por el conde Castelnau;

La adjudicación gratuita de lotes de 10 á 15 hectáreas de terrenos, de gomales ó no, á tódo inmigrante y colono que quiera establecerse en el Bajo Urubamba;

La exención de derechos á las herramientas y maquinaria destinada á estas colonias por un tiempo prudencial;

Una prima considerable á la primera embarcación ó vapor que remonte el "Urubamba" hasta el "Camisea", por lo menos; ó en cambio:

Mandar explorar el río por una comisión técnica especial, en embarcaciones apropiadas;

Organizar con personal suficiente una Comisaría en "Mishagua", con guarnición y servicio de navegación, mediante embarcaciones nacionales ó subvención á empresas particulares.

Es, pues, un deber de todos cooperar á la realización del gran porvenir que el Cuzco tiene planteado en la hoya del "Urubamba"

Muy distinta sería hoy la situación del camino y la de los grandes intereses comerciales y administrativos llamado á servir si se hubiera adelantado su construcción desde el año 1898, en que se proyectó como de necesidad vital por la sociedad "Sihuaniro". Aún existían entónces los establecimientos de Fiscarrald, y numerosa población flotante en el "Bajo Urubamba" que se habría localizado; acaso tendríamos ya navegación regular hasta el "Camisea", buenos núcleos de población en las riberas y en el paso franco por el interior del país desde el Titicaca hasta Iquitos.

Habíamos navegado desde el Pongo en 17 horas 50 minutos, la distancia de 123 kilómetros 739, sean 67 millas próximamente. Este trayecto, según relaciones del guía, ha sido recorrido en varias ocasiones en las 12 horas del día, por caucheros que montaban canoas ligeras y sin carga.

Esta distancia da en el plano 41'01" de diferencia en latitud, entre "Mishagua" y el Pongo. La misión La Combe al istmo de Fitscarrald da para las coordenadas de "Mishagua" 11° 10'33, latitud sur, y 74° 27'22, longitud W. de París. El Pongo quedaría entonces á los 11° 51'34, de latitud sur. Como no hay posición intermedia ninguna determinada entre "Mishagna" y Santa Ana, en el valle de la Convención, la verificación de este dato es imposible por el momento. La diferencia de latitud entre Santa Ana y el Pongo, sería de 56'26 que por la medida del camino corresponde con la citada diferencia con un error de más ó menos 5'.

De "Mishagua" á la confluencia Tambo-Urubamba, se baja en tres días, empleándose 7 ú 8 para surcar, hablo de viaje en canoa. El señor J. B. Samanez hizo el viaje en ocho días, los caucheros echan hasta diez días. Para los vapores el tiempo se reduce á la mitad, con algunas variantes.

No me fué posible bajar á "Sepahua" donde residía un señor Collazos, con el caracter de Comisario del "Urubamba", aunque el trayecto no era sino de media hora de bajada. La creciente no había bajado aún y la surcada habría sido más difícil, teniendo por delante el largo viaje de vuelta al "Yavero" y sin tener la probabilidad de cambiar la tripulación fatigada.

"Sepahua" situado en la desembocadura del río de este nombre, ruta del tráfico con el "Purús", está habitado por unas treinta personas dedicadas al rescate del caucho; se encuentran chácaras y dos tiendas con regular surtido.

El "Sepahua" es un afluente importante de primer orden por la derecha del "Urubamba"; se remonta en canoas hasta el varadero del "Purús" y en invierno por lanchas á vapor, hasta cierta distancia.

El "Mishagua" se surca por 25 días en canoas, hasta el vara-

dero que conduce al “Manu”; en la creciente la navegan lanchas á vapor hasta la boca del “Serjali”. El curso de este río y el del “Urubamba”, abajo de “Mishagua”, han sido estudiados por la comisión La Combe, que recorrió también el “Manu”, el “Madre de Dios” y el “Tambopata”, que subió la expedición para salir vía Puno á Mollendo.

Las embarcaciones á vapor que actualmente surcan el “Ucayali” y el “Urubamba” hasta “Mishagua”, en invierno, no pueden hacerlo en tiempo de vaciantes, sino hasta “Cumaria” en el Alto Ucayali, pues desde allí empiezan á encontrarse las palizadas y los bajos y rápidos fuertes. No se han introducido aún las lanchas de poco calado y fuerte andar que tan importantes servicios prestan ya en el “Pichis” y el “Pachitea” y que en breve harán una realidad la navegación de ríos rápidos como el “Tambo” que hoy pasan por innavegables.

La lancha “Urubamba” que antes se llamaba “La Onza”, comprada en Iquitos por la misión La Combe, no llenaba los requisitos que pide el “Urubamba”, para ser recorrido en todo tiempo; no tenía sino un andar de siete millas por hora y no pudo pasar algunos bajos donde no encontró cuatro pies de agua que era su calado medio, en el mes de diciembre de 1901. La lancha “Manu” que acompañaba á la “Urubamba”, era muy pequeña y muy inferior.

De “Sepahua” abajo comienza el río á explayarse, formando numerosas islas y muchos bajos. Para arriba hemos visto que el canal está muy bién formado, que no hay palizadas en el lecho del río, que las correntadas y los rápidos, por lo menos hasta el “Camisea”, no son infranqueables y no falta nunca 1 metro 50 centímetros de fondo.

El gran porvenir que promete el “Urubamba” requiere un estudio especial de las condiciones de su navegación para que se construyan embarcaciones apropiadas. Los datos anteriormente consignados, tomados en época de creciente y en condiciones poco favorables y muy someramente, no pueden servir sino para hacer premiosa la necesidad de este estudio por un personal competente.

VI

La vuelta—Excursión al «Picha»: sus afluentes; belleza é importancia de este valle—Informaciones sobre sus fuentes—Permanencia en «Timpia»—Paso del Pongo de «Mainique» por agna—El trayecto de las cascadas del «Urbamba» arriba del «Pongo»—Malanquiato—«Mantalo»—Surcada del «Yavero»—Encuentro con el P. Zubieta; deducciones del viaje de este misionero—Itinerario del Pongo á «Cahuide», término de la exploración.

El 4 de mayo emprendimos la vuelta que duró 35 días, harto más penosos que los de bajada, en que el ánsia de lo desconocido nos hacía olvidar todo, manteniendo el espíritu en constante tensión.

La *surcada* término empleado para expresar la navegación de un río contra corriente, es no sólo larga sino penosa y difícil con río lleno. Ya no se va por el centro sino por las riberas, impulsando las canoas con largas cañas [*tanganato*] que se apoyan en el fondo ó en las barrancas: en aquellos sitios en que no hay fondo y representa una corriente fuerte es necesario *chimbar*, es decir cruzar á la ribera opuesta. Mas de una vez hubo que abrir paso á la canoa con la hacha y el machete por entre el bosque inundado y frecuentemente remolcar la canoa desde la orilla hálandola con una cuerda.

Seis días empleamos para llegar al «Picha». No podíamos salir muy temprano á causa de la densa neblina que hasta las 8 ó 9 a. m. cubre el terreno y no permite ver á cinco metros; generalmente se viajaba de 7 á 8 a. m. hasta las 4 ó 5 de la tarde ó antes, si era necesario secar el bagaje, tras uno de aquellos torrenciales chubascos. Además, era forzoso detenerse á coger caza cuando se presentaba, pues nuestros escasos víveres no eran suficientes para el largo viaje de vuelta. Los salvajes cuando sirven de bogas ó cuando viajan por su cuenta, nunca llevan provisiones consigo; la escopeta ó las flechas, el anzuelo y el machete se las proveen abundantemente.

Había que detenerse á cazar ó pescar y á buscar plátanos en las islas. Las piezas más comunes consisten en *tapires*, *chanchos de monte* ó *pecaris*, *ronsocos*, *lobos marinos*, dos especies de grandes *monos*, *paujiles* y otras *paras* de monte del género *penélope*; las *perdices*, *espátulas*, *patos*, *ibis* y otras especies de ribera. Hubo ocasión que después de dos horas los bogas volvieron con dieciseis grandes piezas. La pesca provee desde el *umani*, gran pez que pesa 70 á 100 libras, el *paco* de 10 á 12 libras, hasta los medianos *mamores* y *sabulos* y las pequeñas sardinias. Las especies de plátanos más comunes son el *harton*, el *guineo* grande y chico y los *colorados*. La caza y la pesca debidamente practicadas y conservando el producto por la salazón y el ahumado, pueden proporcionar á precio ínfimo la carne á los colonos.

A medida que subíamos aparecían las playas con vastos y espesos arenales; á veces los bancos de arena sin piedras forman barrancas de cuatro metros de altura; el cascajo y las piedras sólo aparecen en los bajos del río donde se encuentran rápidos y corrientadas y en la cabecera de algunas islas; son más frecuentes del "Camisea" arriba. Cuando la arena que forma totalmente el lecho y las playas, empieza á quedar en seco, aparecen las *tortugas* á depositar sus huevos agradables y nutritivos.

Para dar tiempo á la vaciante que nos permitiera pasar el "Pongo" y atraído por la importancia del "Picha" resolví emplear una semana en reconocerlo; y el 10 de mayo que nos detuvimos en la boca del "Picha" enganché dos piros de la partida que remontaba al "Camisea" acampados allí; nos dieron también una de sus ligeras canoas. Al día siguiente emprendí el viaje con el guía é intérprete Pereira, el piloto Domingo, su mujer y los dos bogas piros quedando el resto de la tripulación á descansar y al cuidado del bagaje. Los bogas se mostraban recelosos de algunos salvajes del bajo Ucayali perseguidos por asesinos y que se decía estaban refugiados en el Picha, cuyo acceso no permitían.

Con todo, el viaje fué felicísimo. Estábamos desde el primer día encantados con la belleza del río, de sus paisajes y de la gran facilidad que presta para la navegación en canoas. Las embar-

caciones á vapor no podían subir por él más de cinco kilómetros hasta un caprichoso torno al rededor de una colina, donde se presentan dos correntadas violentas, á poca distancia de la desembocadura del Pagoreni, gran afluente por la izquierda, de caudal comparable al Timpia, después de su unión con el Sihuaniro.

Arriba de este afluente el Picha no parece disminuir de caudal, su curso se hace más tortuoso y son más frecuentes los rápidos y las correntadas en las costas, seguidos de hermosos y largos remansos: tiene un ancho que varía de 70 á 100 metros y se encontraba constantemente 2 á 3 metros de fondo.

Sus aguas eran perfectamente limpias, de color verdoso claro que contrastaba con el fondo oscuro de la gran selva de sus riberas, con las pedregosas playas calcinadas por un sol abrazador y el cielo límpido y ardiente de aquel primer día de viaje. La formación es la misma que en el río grande: bancos de arenisca deleznable de mucho espesor que contienen troncos convertidos en lignito, hiladas de arena arenosa con varias inclinaciones, sobre los que descansan espesos aluviones con cascajo y la tierra vegetal, formando altas barrancas al pié de las colinas.

La correntada más notable que encontramos aquel día fué la de Chamirini, un poco abajo de la aguada de Hirumani, donde acampamos á 10 kilómetros de la boca del Picha. El sol era tan intenso que fuí atacado de fiebre y me volvieron á repetir en los días siguientes fuertes accesos de terciana que me habían dejado desde que empezó el viaje fluvial: del Yavero al Pongo me atacaba alternativamente; todos los demás gozaron de buena salud. La terciana es más frecuente en las quebradas inmediatas de la sierra que en el bajo "Urubamba."

El lecho del río, limitado por la alta creciente ó las barrancas no deja mucho horizonte visible, á lo que también contribuyen los tramos cortos entre las vueltas sinuosas; de manera que desde la boca del Picha, donde aparecen bajas colinas inmediatas á la ribera izquierda, no se ven eminencias hasta el torno abajo del Pagoreni. Tampoco hay afluentes importantes arriba de este río, hasta la



boca del pequeño Chigueriato que entra por la derecha, bordeado por bajas colinas, desprendidas del cordón divisorio del Picha y el Urubamba, como á un kilómetro de la ribera.

Un kilómetro adelante del Chigueriato avistamos de lejos una canoa que remontaba el río: su aparición introdujo el desorden y el temor entre los bogas que saltaron á tierra y empezaron á observar agazapados en la orilla: creían ver varias canoas y á los famosos *cugapacoris* ó bandidos de que tan preocupados estaban. A instancias enérgicas se resolvieron ir por tierra conmigo á cortarles el paso y momentos después nos encontramos con un muchacho y una chiquilla que andaban pescando, más asustados aún que los bogas. Su encuentro nos fué muy útil, porque gracias á ellos que se prestaron gustosos á acompañarnos encontramos otras familias que facilitaron mucho el viaje y la adquisición de datos sobre el país. Estos muchachos tenían familia numerosa en una chácara "Chigueriato" adentro.

De este punto adelante el Picha ensancha mucho su cauce en un trayecto de 2 kilómetros, adquiere hasta 130 metros de ancho las playas son extensas, cruzadas por pequeños brazos; los bosques de las márgenes aparecen tupidos de hipales y se observan colinas por ambas riberas; las de la izquierda separan el valle de Pagoreni que corre casi paralelo, muy bajas y más cubiertas de hipales que las de la derecha. Los rápidos y las correntadas continúan y en general la corriente se hace más fuerte adquiriendo una velocidad de 4 á 5 millas por hora.

Cuatro kilómetros adelante se encuentra el "Mamoriato," afluente de tercer orden por la derecha, con un hermoso vallejuelo ancho, bordeado de colinas. Aquí se nos reunieron cuatro machigangas más que tenían su chácara como á un kilómetro tierra adentro. El "Mamoriato" corre casi paralelo al "Picha" con espléndido bosque que decían tener mucho jebe (*Conori*.)

No aparecen otros afluentes importantes hasta el "Manichiriató" también por la derecha é igual al anterior. El lecho vuelve á estrecharse en el trayecto. Un kilómetro adelante aparece por la izquierda el "Niantuari," igual á los otros, en cuya desemboca-

dura hay una chacara y casa que encontramos deshabitada. Aquí se dañó la brújula y las indicaciones adelante son inseguras: felizmente aconteció ésto al término del viaje y tenía otra de re-puesto en el campamento del "Picha."

Del "Niantuari" arriba aumenta la corriente, el lecho se abre y aparecen muchas islas: el valle más abierto deja ver en dirección al sur una alta sierra como á cinco kilómetros y se puede seguir su dirección y accidentes en una extensa zona.

Hasta la confluencia "Picha-Paratori" se recorre cerca de tres kilómetros más, con varios rápidos, muchas islas, playas de cascajo extensas, y bajas riberas donde el cruce de la corriente se hace indeciso corriendo por un brazo y por otro. Vimos la antigua confluencia "Picha-Paratori" situada cerca de 2 kilómetros más abajo que la actual. El horizonte es muy vasto y sobre la vasta llanura se halla pintoresca y elevada la sierra del "Picha", de flancos surcados por numerosos vallejuelos y cuyas cumbres accidentadas de ondulados perfiles se extienden al este hasta el "Pongo", con una altura que varía de 1500 á 1000 metros sobre el nivel del mar; por el norte se avistan las fuentes del "Pagoreni", relativamente próximas, en varios valles bien marcados y la continuación de la cadena hacia el NO. deprimiéndose en altura cuanto más avanza hacia el "Tambo."

Después de la confluencia "Picha Paratori", el "Picha" propiamente dicho, baja bordeando el pié de la sierra muy explayado y con muchos brazos con rumbo SE. NN. por cerca de 8 kilómetros y luego se observa su valle en el macizo de la sierra con rumbo franco al S. Esta sección de la sierra es la más elevada, sus cumbres alcanzan 2500 metros próximamente sobre el nivel del mar, deprimiéndose hasta la mitad de esta altura hacia el "Tambo". Avanzan hasta las inmediaciones de la confluencia contrafuertes tendidos y bajas colinas cubiertos en vasta extensión por densos hipales, cuyo color amarillo semejante al de la paja, se destaca alegremente en el fondo oscuro de la selva. Frescas brisas que bajan de la sierra atemperan el calor sofocante de las playas calcinadas por el sol. Esta sección fué la más pintoresca de todo el viaje. El aneroide marcaba 314 metros de altitud; no pude

obtener temperaturas porque el termómetro se quebró en el trayecto del “Yavero” al “Pongo”. Ya he dicho que el curso de la sierra se inclina al NO. hacia el “Tambo”, alejándose del “Urubamba”; esto explicaría el por qué los valles del Apurímac, el Eney el Tambo son más estrechos y accidentados que el gran valle del Urubamba. Del “Picha” adelante adquiere éste una anchura que no debe ser menor de 30 kilómetros entre las sierras que lo limitan al E. y al N., vasta llanura que el Urubamba divide casi por mitad y accesible por los numerosos afluentes que hemos citado.

El piloto Domingo que es oriundo de esta zona, refiere haber viajado una vez por el “Picha” arriba, el cual recibe tres afluentes notables por la izquierda que son el “Mayapu”, el Manugali” y el “Puguiene”, comparables al “Sihuaniro”: que por la derecha no recibe afluentes importantes. Que arriba del “Puguiene” hasta donde se surca en canoas por cuatro ó cinco días, á pesar de las caídas, el Picha tiene un pongo infranqueable por agua, que se salva por una alta montaña recallosa, al otro lado de la cual vuelve á ser navegable con un volumen de agua comparable al Timpia hasta muy arriba, donde el temperamento es frío, y en la sierra de donde baja se observan pajonales [*keshi*] y altos cerros con nieve [*sharak a*], por donde hay paso por un lado hacia las cabeceras del “Mantalo” que están vecinas y por otro hacia el Ene ó Apurímac. Hablaba de una montaña que echa humo en ocasiones y de los habitantes que se alimentan de otras raíces que la yuca porque esta ya no se produce.

Sorprende esta relación, que ya había oído yo de un machiganga natural del Picha que habla el español, porque revela que entre el Apurímac y el Urubamba corre el importante valle intermedio del Picha, que debe tener sus fuentes en un ramal que avanza muy al N. la sierra de Vilcabamba con nevados y pajonales, visibles en días claros, de la cumbre de Tocate, por donde pasa el camino hacia el Yavero: punto dominante de donde se distinguen no solo los nevados y pajonales, sino también todos los valles afluentes del Urubamba al N. del Compirusiato, como el de Manugali y el Mantalo que en realidad bajan de esa sierra con pajonales. Se avistan también la abertura del Pongo en la cadena

de este nombre, que se extiende del Picha al Ticumpinea y su continuación al S. por el ramal que bordea el Yavero ó Paucartambo por la derecha.

Y se explica que el Picha tenga un curso tan largo porque antes de su confluencia con el Parotori arrastra mayor volumen que el Camisea. En un ancho de 60 metros con corriente de 6 á 7 millas por hora tenía una profundidad media de una braza tomada cruzando el río de una ribera á otra por 12 sondajes; que que el menor dió media braza y el mayor dos y media de profundidad.

Sus rodados son principalmente de calcarco fosilífero como el de Megantone, grés ó asperón rojo duro, algunos pórfidos y poca pizarra; encontré también un fragmento de roca porosa como ladrillo cocido, que tal vez era de procedencia volcánica. Tuve que volver después de haberlo surcado por algo más de medio kilómetro, porque su corriente demasiado rápida era un obstáculo para avanzar y el tiempo para reconocer el "Parotori" no salvaba.

Pasé al Parotori por un brazo que lo comunica al Picha, unos 100 metros antes de la unión de los canales principales. Hay varios brazos de esta clase más arriba y el terreno que separa ambos ríos es tan bajo que no pasará de un metro sobre el nivel de las playas. Es de aguas más claras, de volumen algo menor é igualmente rápido. Como á un kilómetro arriba de su desembocadura en un tramo de poca corriente dió dos y tercia millas por hora y en un ancho de 50 metros próximamente se obtuvo por 11 sondajes la profundidad media de 1 metro 40 centímetros, siendo la cota mayor de 2.75 y la menor de 0.25 en los extremos. Los rodados consisten en cuarzo abundante, cuarcita, pizarra, granito, pórfidos y poca caliza.

Este río se remonta en canoas por cuatro á cinco días más y recibe por la izquierda, del lado de la sierra, tres afluentes importantes: Quintaplaya, Casantoari y Manitiare, este último igual al Sihuaniro. Un poco más arriba entra por la derecha el pequeño río Yechehua, por cuyas nacientes hay una senda terrestre bastante frecuentada, que en un día conduce al "Sarincaveni",

afluente del Urubamba, cerca del Ticumpinea arriba se sigue aún por canoa hasta el pequeño río Magonato afluente de la izquierda, de donde parte una senda que en dos días conduce al Puguiritimari, afluente del Mantalo, al otro lado del Pongo. El rumbo general del Parotori es de SE. á NO. bañando la base de la sierra principal entre el Pongo y el Picha. La parte alta de este río es bastante poblada por machigangas industriosos que proveen de tegidos á los de otras localidades. El piloto Domingo y uno de los bogas habían recorrido varias veces el trayecto de este río al Mantalo.

Las crecientes del Picha y del Parotori deben ser considerables é impetuosas por las huellas que dejan en sus playas y en el bajo bosque de sus riberas. En los tramos angostos del Bajo Picha se veía que la altura que las crecientes ordinarias han dejado en las barrancas es de 2.50 sobre el nivel de entonces.

El "Pagoreni", la otra rama principal del Picha, tiene sus cabeceras más al NO. del alto Picha y tiene como principal afluente de la derecha al Cochiri. Se dice que es poblado.

El 16 de mayo emprendimos la vuelta desde la chácara de Niantuari y en 5 horas 40 minutos recorrimos el trayecto hasta el Urubamba. Entonces quedé sorprendido de la audacia y admirable destreza del piro pasando sin detenerse, unos tras otros, rápidos y correntadas en que la canoa era lanzada como un proyectil; el piloto obedecía impasible las órdenes del puntero que envuelto en su larga *cushma* negra á cada golpe de pica esquivaba las piedras y adivinaba los bajos convirtiendo la embarcación en un animal dócil, identificado con la voluntad de este señor de las aguas; habían maniobras que parecían verdaderos milagros.

En las inmediaciones de los ríos Parotori, Niantuari y Marmorato, encontramos siete individuos machigangas adultos que decían tener sus familias, encabezados por un viejo llamado Lorenzo. Tímidos y recelosos estos salvajes hacen sus chácaras y grandes casas en el interior de las quebradas, donde es imposible seguirlos ó adivinar sus huellas: en las márgenes del río grande tenían chácaras ocultas en el bosque y ranchos miserables que

les sirven cuando bajan al río grande á cazar ó pescar. Tenían dos canoitas en extremo pequeñas ocultas en el Mamoriato.

A las 4 y 30 p.m. llegamos á la boca del Picha que unos 200 metros antes de su desembocadura medía 83 metros de ancho y corriente de 3 y  $\frac{2}{3}$  millas por hora; quince sondeos hechos cruzando el río dieron una profundidad media de dos metros 60 centímetros: á la orilla había 50 centímetros de fondo y cerca de la ribera izquierda 6 metros. Este punto está á 360 metros sobre el nivel del mar.

El siguiente es el itinerario aproximado del trayecto recorrido:

|  | Dist. parciales | Dist. totales |
|--|-----------------|---------------|
| Boca del Picha.....                      | 0               | 0             |
| 1r. rápido.....                          | 1.840           | 1.840         |
| Gran torno y correntadas .....           | 3.560           | 5.400         |
| Boca del Pagoreni.....                   | 1.310           | 6.710         |
| Arroyo Hirumani.....                     | 980             | 10.090        |
| Río Chigueriato .....                    | 3.230           | 13.320        |
| Río "Mamoriato".....                     | 4.070           | 17.390        |
| Río Mapichiriato .....                   | 7.650           | 25.040        |
| Río Niantuari .....                      | 960             | 26.700        |
| Arroyo Parariato .....                   | 1.250           | 27.950        |
| Antigua boca del Picha.....              | 300             | 28.250        |
| Confluencia Picha Parotori .....         | 1.200           | 29.450        |
| Ultima estación en el Picha.....         | 650             | 30.100        |
| Ultima en el Parotori desde la boca..... | 1.000           | 30.450        |

El 17 continuamos la surcada hacia el Timpia en la que empleamos seis días de marcha en extremo lenta, porque toda la tripulación y el personal cayó enfermo con un fuerte catarro; en los salvajes que no pueden prescindir de bañarse esta enfermedad es casi mortal. El 22 llegamos á la casa de Domingo imposibilitados para continuar inmediatamente, porque era preciso además renovar la tripulación y tomar otras medidas para el paso del Pongo y la surcada del Yavero.

Al día siguiente enganché dos campas del "Ucayali", refugiados allí, para que adelgazaran la canoa nueva, cuyas paredes quedaron muy espesas por no influir en nada bajando el río; pero que la hacían sumamente pesada para los rápidos y cataratas que teníamos que vencer del Pongo para arriba. Por otra parte, al día siguiente de nuestro arribo, regresaron del Pongo los señores A. Montes y L. Astete, procedentes de "Sepahua", que se nos habían adelantado durante la excursión al "Picha"; les fué imposible salvar la primera catarata de "Megantone" y tuvieron que volver á esperar mayor vaciante.

Siete días más permanecemos en el "Timpia" ocupados en arreglar las canoas, buscando bogas y observando el nivel del río grande por medio de señales. Sérias dificultades tuve con el piloto Domingo que se negó á continuar el viaje y dejarnos en el "Yavero", como fué convenido antes de bajar á "Mishagua". La sagacidad y un poco de energía obligaron al salvaje á cumplir su compromiso; y el 30 de mayo partimos para acampar al día siguiente por la tarde en la ent. ada del Pongo.

Llenos de incertidumbre al penetrar en aquel sombrío pasaje, preludeo de grandes peligros, no podíamos menos de volver los ojos para decir adiós al ambiente amplio de los llanos, á los vastos horizontes y á los sentimientos de libertad y expansión que inspira aquella naturaleza exuberante, animada por las magníficas corrientes del Urubamba navegable.

Desde la portada de "Tonquini", formada por dos contrafuertes de arenisca que se alzan en ambas riberas, el cauce del río queda reducido á 50 metros próximamente: la altura de las paredes verticales y agrietadas, completamente desnudas de vegetación en partes, es de 30 á 40 metros. La roca de la izquierda se llama "Macanapero" ó "Megantone" (nido de guacamayos); la nombrada "Yonquini", á la derecha, ofrece en las entradas de arenisca varias cavernas, habitadas por los osos, MAINE en campa, de donde viene el nombre de "Mainique" aplicado á esta garganta, estupendo trabajo de erosión con que el Urubamba se abrió paso á través de la sierra.

Dos quebraditas que afluyen por ambas riberas aislan la por-  
B. S. G.—1

tada del resto de la grieta que se avista en un trayecto de 400 metros en línea recta, formando un sombrío callejón de 30 á 35 metros de ancho, limitado por muros verticales que en la izquierda alcanzan 10 metros y 15 ó 20 metros de altura en la derecha; desde el borde superior de la muralla el talud, aunque muy rápido, se abre cubriéndose de espeso bosque. Es imponente este pasaje sombríamente pintoresco que se empieza á recorrer pegando la canoa á las paredes y apoyando los botadores en las puntas salientes que alternan con faldas de la ribera opuesta, semejando una doble cremallera entre cuyos dientes rebota la corriente de un lado á otro, para formar hervideros y remolinos que mantienen el agua en contínuo movimiento. Cada instante guarda una sorpresa en que al temor de estrellarse en las puntas se auna intensa curiosidad y admiración. Un escalofrío recorre los nervios al darse cuenta del trance y cada uno piensa para sí como en aquel verso del Dante:

ORA INCOMINCIANO LE DOLENTI NOTE.....

No se puede avanzar á solo remo; es preciso asirse á las puntas, empujar con las tanganas. En las aristas de la muralla, la corriente se desdobra, vertiéndose una parte por el borde en caída, mientras que el resto forma contracorriente y un remolino en el seno que media entre dos aristas. Cada punta de éstas es más difícil de salvar en canoa que la doblada de un cabo á un velero con viento contrario. Y es forzoso seguir todas las sinuosidades de esta cremallera de grés recubierto en partes de calcáreo incrustante por arroyos que desde lo alto del muro caen como mantos de agua, por chorros ó en lluvia, vertidos por caprichosas estalactitas suspendidas de las grietas; en varios puntos hay que pasar bajo estos fantásticos juegos de aguas, donde se forman iris circulares cuando el sol cruza aquella atmósfera de agua atornizada.

Se tuerce ligeramente sobre la derecha y en el fondo de la garganta, más estrecha aún, aparece el salto de "Megantone" y el formidable oleaje que le sigue; el fragor de la caída ahoga el vocerío de los salvajes que avanzan contra la corriente cada vez más



agitada, ganando terreno lentamente hasta llegar á unos cincuenta metros del salto, donde la muralla de la derecha cesa para dar lugar á una especie de seno formado por la quebradita de “Megantone” que desagua allí. Saltamos á tierra y en el continuo vaivén de la canoa se saca rápidamente la carga para transportarla á espaldas hasta la parte superior de la caída pasando los planos inclinados y las aristas de la peña bruñida por las aguas; un resbalón terminaría fatalmente en las turbulentas aguas. Comienza en seguida una labor hercúlea; los bogas que han cortado algunos palos los cruzan entre los pedrones al borde de la cascada, hasta cuyo pié tiran las canoas. Se desnudan para entrar al agua que les llega al pecho ó á la cintura y se pegan á los costados y á la popa armados de palancas, mientras algunos tiramos de la cuerda de proa; se hace cabalgar ésta sobre los palos para hacer resbalar la canoa por esfuerzos sucesivos prolongadísimos, hasta que la embarcación queda nuevamente á flote en el borde superior del vertedero. La caída tiene 150 metros de desnivel en un trayecto de 80 metros próximamente y está formada por una gran roca suelta en el fondo del rio, sobre la cual salta la enorme masa de agua con una airosa curva. La tradición refiere que á principios del siglo pasado un violento temblor de tierra precipitó gran cantidad de rocas que obstruyeron el canal casi por completo; las crecidas posteriores arrastraron la mayor parte dejando el lecho en el estado actual que no varía hace muchos años.

Se vuelve á cargar; un hombre encaramado en las salientes de la peña tiene la cuerda de proa hasta que la embarcación con la primera aviada de los remos y los botadores y halada por él se pone bajo sus piés y salta en ella. Sigue un momento de ansiedad para salvar á todo remo la zona crítica encima del vertedero; un metro perdido del primer impulso precipitaría infaliblemente la canoa. Continuamos por un tramo donde los muros vuelven á elevarse y el alveo se estrecha más, ganando contra corriente por bordadas de una á otra ribera, siempre bajo los chorros de agua irisados que decoran este antro habitado por el gé- nio turbulento de las aguas.

Desde el pié de “Megantone” aparece la formación de calcá-

reo fosilífero en hiladas verticales; como es muy compacto hace las aristas más pronunciadas y más profundos los senos. Trás un codo se presentan la caída y remolino de "Chibuguni" (el cafe en campa), unos 400 metros arriba del salto anterior. La corriente atormentada en la grieta reducida á 24 metros de ancho se re-tuerce allí para formar el vértice; se diría que es el último desesperado esfuerzo de aquel río vencedor de las cordilleras. Hay que pasar bajo el pico saliente de una roca para aproximarse al pie de la corrida; el piloto vá y viene observando el paso, tiene largo consejo con los bogas y decide no descargar. Saltamos á tierra par a pasar por encima de la roca á tirar de otro, queda un hombre á popear y bordeando el remolino bien pegado á la roca se para al pie del salto que no tiene menos de 70 centímetros; se hace encaramar la proa para virar á viva fuerza la embarcación que flota en momentos con el reflujó; estábamos en la maniobra, cuando se abrió el remolino hundiendo la popa y un grito de ansiedad estalla entre nosotros aferrados á la cuerda; el popero remaba desesperadamente para mantenerse á flote hasta que después de largos instantes de ansiedad el reflujó que volvió á llenar el vacío hinchándose hasta el borde de la caída lanzó adelante la canoa, como un proyectil, hasta el pie del salto siguiente que pasamos fácilmente.

Al terminar esta maniobra declinaba la tarde y momentos después quedamos en las tinieblas que envolvieron la grieta ensordecida por el fragor de las aguas, refugiándonos en un pequeño arenal. Los bogas sin perder su buen humor habitual improvisaron una hoguera ateridos por el viento que empezó á soplar acompañado de garúa y densa neblina. Habíamos avanzado 1,150 metros próximamente en diez horas de incesante bogar y se apoderó de nosotros la fatiga con la sensación de la espada de Damocles, suspendida sobre nosotros en lo que restaba aún de este trayecto imposible en que la vida y la propiedad dependen de la buena voluntad de la Fortuna. Y no se puede menos de sentir un efusivo sentimiento de simpatía hacia aquellos hombres ingenuos, identificados con el peligro, siempre alegres y festivos, ajenos al temor, impasibles en la desgracia, que no esperan ni

tienen idea de otro auxilio que el esfuerzo de sus brazos, de su habilidad y audacia sin igual. En semejantes crisis el blanco y el mestizo invocarán el cielo cuando el salvaje rete impasiblemente la naturaleza. Mostraban curiosa admiración al saber que habíamos pasado por las barrancas que dominan el río abriendo senda para hacer un camino: y ellos, que tienen supersticioso recelo de ese bosque suspendido sobre los abismos, nos recomendaban termináramos pronto la obra, pero sin que les hiciéramos trabajar en ella; tampoco ellos querrán saber más de las cascadas, que dentro de poco tiempo serán vistas de lejos por el viajero que calificará de insensata locura el aventurarse en aquellos horrores con una canoa.

Al día siguiente continuamos hacia "Challhuancani", serie de tres saltos en que el río va á estrellarse contra una barranca vertical de 60 metros de altura, antes de penetrar en las gargantas del Pongo, formando un codo violento.

La pizarra cuarzosa que comienza á presentarse desde "Chibuguni" forma esta escarpa que muestra bien claro cuanto ha ganado la erosión que abrió la grieta del "Mainique." Habría sido interesante sondear el canal para conocer la profundidad del agua y el desgaste del lecho; no pudimos satisfacer esta curiosidad por que habría sido necesario estar anclado y sondear con varas: la cuerda de la sonda tomaría todas las direcciones menos la normal. Un remo que se nos escapó se hundió inmediatamente para salir después arriba, ganando contra corriente, daba caprichosas vueltas y continuó bajando por momentos en posición vertical; tal es la cantidad de remolinos y contra-corrientes. Aquello nos mostraba bien claro que hombre al agua sería allí hombre perdido.

Vencida la última catarata paramos á almorzar á las dos de la tarde frente al río "Yuyato", 800 metros adelante de nuestro punto de partida, habiéndose renovado en este trayecto la misma lucha del día anterior. Sigue un tramo fácil hasta "Pamoreni", quebradita de la izquierda donde acampamos á las 4 p. m., completamente rendidos. No habiéndose encontrado caza desde "Timpia" tuvimos que partir las provisiones que tocaban á su fin con

los bogas que no tenían ninguna. Desde "Challhuancani" el lecho se abre adquiriendo un ancho mayor de 100 metros y deja playas extensas dominadas por colinas boscosas que terminan en barrancas. Las quebradas de "Pamoreni" y "Yuyato", acompañan la sierra del Pongo formando valles profundos entre flancos casi verticales.

Al día siguiente después de una vuelta en remanso nos encontramos con las caídas de "Mapirontone" que son dos principales bien marcadas, sobre todo á la orilla. El centro del río es una gran correntada con varios bajos disseminados á flor de agua. Las riberas mismas están llenas de estos grandes blocs de cuarcita durísima teñida de negro brillante, haciendo la marcha por ellas lenta y penosa; esta roca forma el lecho desde "Yuyato".

En "Mapirontone" cruza el cauce un manto de tierra negra arcillosa que ha sido tomada por carbón de piedra. La creencia de encontrarse carbón mineral en esta zona se ha generalizado sin fundamento alguno, porque aparte de la lignita de los bancos abajo del Pongo, por aquí no hay ni trazas. En la quebrada de "Sancriato" encontré hiladas de pizarra arcillosa bituminosa que tiñe el papel como carboncillo; contiene mucha pirita con cuarzo en las fisuras y reposa sobre la cuarcita. Creo que éste no es terreno carbonífero, porque las solas rocas que la forman son la cuarcita y la pizarra cuarzosa y común sobre la que reposan aluviones modernos. Los rodados de las quebradas no muestran tampoco otras rocas. Sólo se encuentran fósiles en la caliza de "Megantone", consistiendo en conchas como almejas, otras en espiral y pequeños animales que parecen radiarios, pero sin huellas de plantas.

Después de recorrer un estrecho de corriente moderada se presentaron las caídas y correntadas de "Patirini" y "Sintulini" que abarcan un trayecto de algo más de un kilómetro casi en línea recta; esta sección era tan peligrosa como todo lo demás costándonos enorme trabajo recorrerla, remolcando desde la playa llena de pedrones. En el codo de "Sintulini" es forzoso hacer la más estupenda arriesgada cortando los tumbos enormes para encostar en la ribera izquierda un poco arriba de la segunda catarata;

un metro perdido lanzaría la canoa en el torbellino que se continúa por cerca de un kilómetro hasta el pié del “Patirini”. Esta sección ha causado más desgracias que el Pongo mismo; y en medio de las penosas sensaciones que despierta este trayecto, se pregunta uno cómo han habido hombres que arriesgaran fuertes capitales en empresas, no contando con otra vía que ésta, en la que las probabilidades fatales son de 999. Casi todos los años pasan viajeros subiendo ó bajando y la mayoría ha sufrido por lo menos la pérdida de su bagaje en la aventura. La más notable de éstas fué la del coronel americano Joseph Orton Kerbey que sin conocer el rio y abandonado por los bogas en “Mantalo”, se embarcó en una balsa con dos compatriotas suyos: se ignora cómo pasaron el trayecto hasta “Tonquini”, después se supo que fueron recogidos exánimes, aferrados á la balsa y en completa inanición en “Huipaya”, 130 kilómetros abajo.

Una nueva sorpresa nos esperaba al llegar á la boca del “Sañeriató”. El viejo Catorce, que tan importantes servicios nos prestó á la ida, yacía cadáver en la playa al lado de su mujer asesinada también y quemada por un salvaje de “Ticumpinea”; los gallinazos hacían presa de ellos; en seguida descubrimos dos mujeres y tres chiquillos lastimosamente heridos todos y medio agusanados, que bestializados por el terror no sabían dar razón de nada; después de unos disparos se presentaron varios salvajes que reconocieron sus mujeres é hijos: habíanse separado á consecuencia del sangriento drama de dos días antes y unos y otros se daban por muertos.

Poco después llegamos á “Malanquiato”, antiguo establecimiento de cultivo de cacao que fué habilitado últimamente por un Ardiles, blanco, procedente de Santa Ana que residía ahí con su familia cuando pasamos. Nueva decepción! perseguido por los salvajes que cansados de sus abusos quisieron matarlo, tuvo que huir. Contaba tomar allí algunas provisiones, pues las que traíamos estaban casi agotadas.

Por fortuna con la demora obligada de dos días para buscar otra tripulación supimos de la existencia de tres bultos con pro-

visiones remitidos del “Yavero” y el 5 de junio fuimos á acampar en la boca del “Mantalo”, afluente de primer orden por la derecha, con un caudal comparable al “Timpia”, cuyas fuentes inmediatas á las del “Picha”, nacen en la sierra vecina de Vilcabamba. Se dice que su valle superior abierto y rico en gomales está habitado por varias familias de machigangas. Dos kilómetros antes de su desembocadura recibe al “Puguintimari” por la izquierda. Sus rodados consisten en granito, pórfidos, cuarzo, cuarcita y algo de cal y pizarras. Lo remontan en canoas por dos días á pesar de ser muy torrentoso.

Al día siguiente, después de pasar la caída de “Quinancaruni” con grandes piedras en el lecho, llegamos á las 9 a. m. á la boca del “Yavero”. Allí estaba Ardiles con su mujer y tres niños que recogimos en nuestras canoas, conduciéndolos al “Yavero” de donde tomaron el camino de tierra.

No pude descubrir en esta sección unas peñas que se dice tienen geroglíficos, como otras que se encuentran arriba de la boca del “Yavero” donde ya no me era posible ir. Me han hablado de figuras raras talladas en las rocas que acaso darían alguna luz histórica.

Aquella tarde acampamos “Yavero” adentro, á 2.5 kilómetros de su desembocadura. En ella se presenta muy cerrado entre muros de pizarra con un ancho de 50 metros próximamente. Su curso sumamente sinuoso en todo el trayecto recorrido, está limitado en ambas riberas por empinadas colinas cubiertas de sombría y densa vegetación; el valle no ofrece vegas importantes y es notable la carencia de afluentes que se reducen á meros arroyos hasta el “Maturiato”, de segundo orden, siguiéndole en importancia el “Manitiare” y el “Trapitariato” por la derecha; corre formando zig-zags muy abiertos de tramos cortos y á cada trecho de poca corriente sucede en los codos una correntada ó un rápido. Los más notables son los conocidos por los nombres de “Quiringana” “Mahuasiare”, “Chumbarini” y “Chigueriatio”; los tres últimos son verdaderos saltos, difíciles de vencer.

El 8 de junio nos encontramos unas cuadras arriba del salto de "Chumbarini", con el Reverendo P. Fr. Ramón Zubieta, Prefecto de las misiones dominicanas del Urubamba, que bajaba desde la población de Paucartambo. Tan agradable sorpresa nos hizo ver próxima la etapa final. Nuestro encuentro confirmaba de una vez para siempre el hecho de ser el "Yavero" la continuación del "Paucartambo" que se consideraba antes como el "Camisea" ó el "Mano", hasta que los importantes documentos reunidos por el doctor Romualdo Aguilar, la expedición Castañeda y el testimonio de numerosos vecinos, demostraron lo erróneo de esas conjeturas. En una hermosa monografía del valle de Lacco, inserta en el Boletín del Centro Científico, el señor Benjamín Mendizábal V., volvió á llamar la atención sobre este error que ha seguido perpetuándose en mapas y documentos oficiales muy posteriores; y hace un excelente bosquejo de la topografía del valle hasta Lacco, que puede aplicarse perfectamente al bajo "Yavero". El viaje simultáneo del P. Zubieta y el mío resuelven de hecho el problema. Las fuentes del "Mano", que aún la última misión La Combe refiere al Paucartambo, deben buscarse, pues, en otra zona, probablemente la comprendida entre la cadena del "Yavero" hacia "Lacco" y la sierra del "Piñipiñi" ó "Pantiacalla", en la hoya del Madre de Dios. Es sumamente interesante á este respecto el trabajo del doctor Aguilar. Los datos que publique el atrevido misionero completarán el conocimiento de toda la hoya del Paucartambo.

El curso del "Yavero" hasta el "Maturiato" y más arriba corre en un paralelo invariable de E. á O. sobre el cual se desarrollan las sinuosidades del lecho. La formación es de pizarra cuarzosa y arcillosa, y de cuarcita; en largos trayectos la ribera está formada por un conglomerado de pizarra con base de hierro y son frecuentes también los mantos de arcilla como los de "Mapirontone". La corriente en la generalidad de los tramos no pasa de 4 millas por hora, mucho menos en los remansos; queda dicho que los rápidos, las correntadas y los saltos son frecuentes en los tornos. Los sal-

vajes recorren frecuentemente la distancia del "Maturiato" al "Mantalo" en cinco ó seis horas, de las que tres por lo menos se emplean en salvar los malos pasos.

Hé aquí un itinerario desde "Tonquini" con distancias que en el trazo del plano se verificaron con poca diferencia del camino por tierra:

|                                      | Dist. parciales | Dist. totales |
|--------------------------------------|-----------------|---------------|
| Embarcadero de la expedición.....    | 0 kilómetros    | 0             |
| Portada de "Tonquini" .....          | 430             | 430           |
| Salto de "Megantone".....            | 680             | 1110          |
| Salto y remolino "Chibuguni".....    | 370             | 1480          |
| "Challhuancani" [pié de].....        | 450             | 1930          |
| Boca del "Yuyato".....               | 380             | 2310          |
| Riachuelo "Pomoreni".....            | 910             | 3220          |
| Caída superior de "Mapirontone"..... | 1150            | 4370          |
| Codo de "Sintulini".....             | 2290            | 6660          |
| Boca del "Saneriato".....            | 750             | 7410          |
| "Malanquiato".....                   | 1200            | 8610          |
| Boca del "Mantalo".....              | 3580            | 12190         |
| Boca del "Yavero".....               | 2220            | 14410         |
| Rápido de "Quiringana".....          | 2530            | 16940         |
| Arroyo y salto "Mahuasiare".....     | 2470            | 19410         |
| Salto del "Chumbarini".....          | 3140            | 22550         |
| Riachuelo "Manitiare".....           | 3530            | 26100         |
| Boca del "Maturiato".....            | 1950            | 28050         |

El 2 de junio llegamos al establecimiento "Cahuide", en el "Maturiato". Había terminado nuestra larga peregrinación, y nada faltó para hacer felicísimo el término de ella; pues, á la hora de nuestro arribo, ví llegar á mi anciano padre, que como no volviéramos después de 40 días que había fijado yo para la duración del viaje, desde que nos embarcamos en "Tonquini", se decidió á ir sobre nuestros pasos, hasta encontrarme; había hecho 55 kilómetros á pié.



Ocho días después supimos la llegada del primer contingente de peones para el camino; y no quedaba sino continuar la labor para coronar la magna obra, cuyos beneficios puso en relieve la expedición.

**LUIS M. ROBLEDO.**

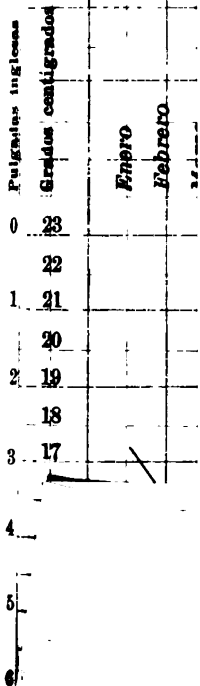
**Cuzco, setiembre 18 de 1903.**





Curvas del  
durante oc  
las tempen

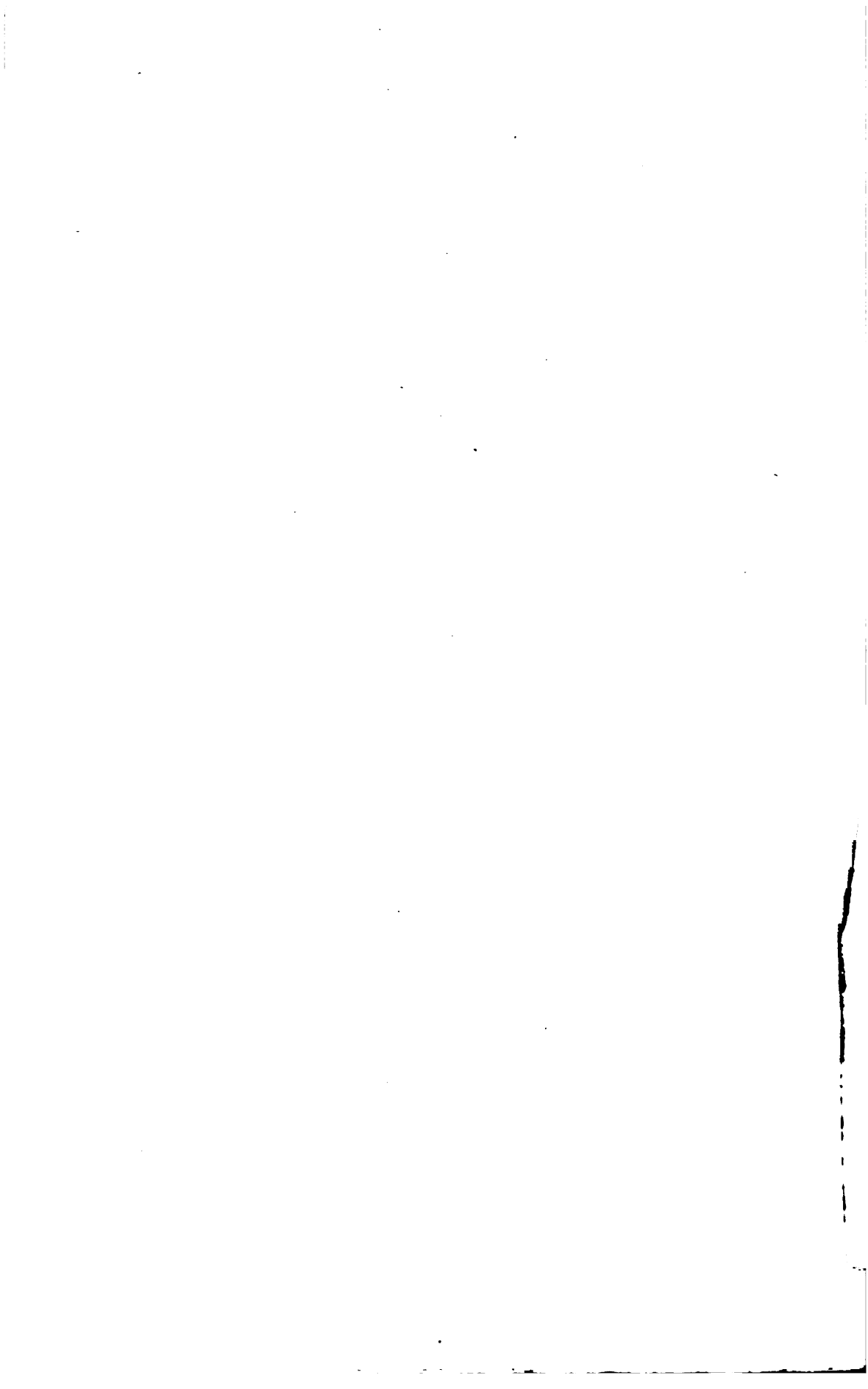
TEMPERATUR



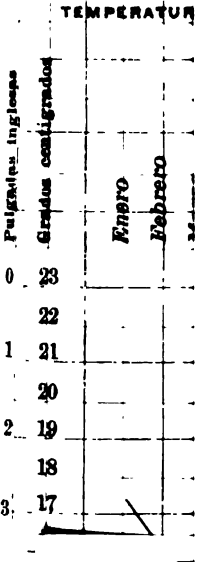
Lima,  
1924

Páginas

|     |
|-----|
| 1   |
| 57  |
| 60  |
| 66  |
| 78  |
| 81  |
| 87  |
| 93  |
| 96  |
| 113 |
| 118 |
| 121 |
| 173 |
| 178 |
| 182 |
| 186 |



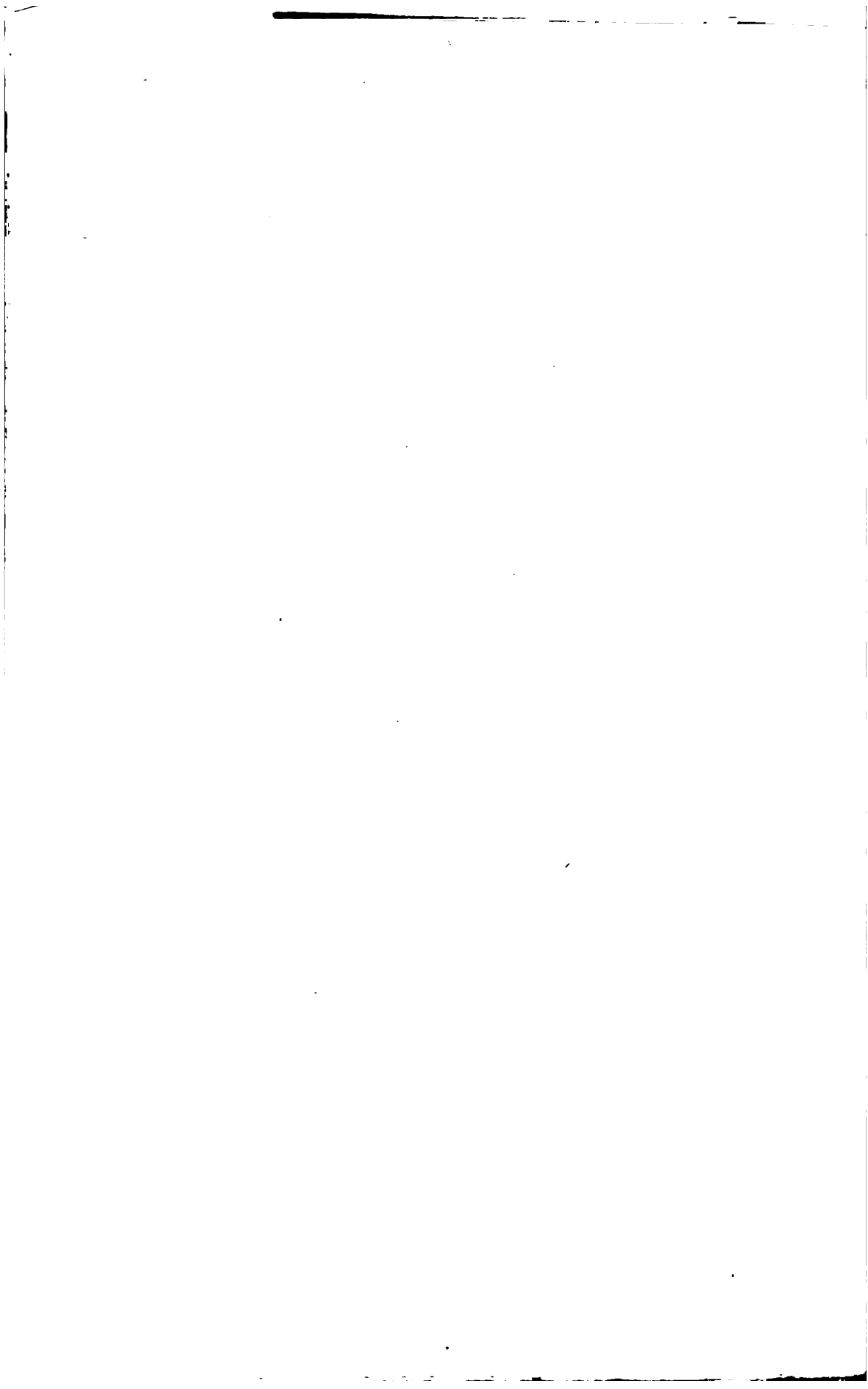
**Curvas del  
durante de  
las temper**



Lima,  
194

Páginas

|  |     |
|--|-----|
|  | 1   |
|  | 57  |
|  | 60  |
|  | 66  |
|  | 78  |
|  | 81  |
|  | 87  |
|  | 93  |
|  | 96  |
|  | 113 |
|  | 118 |
|  | 121 |
|  | 173 |
|  | 178 |
|  | 182 |
|  | 186 |



## INDICE

**de los artículos insertos en los boletines de la Sociedad Geográfica de Lima,  
correspondientes á los cuatro trimestres del año XIV tomo XV, 1904**

### Trimestre primero

|   | Páginas |
|---|---------|
| De Chiclayo á Puerto Meléndez en el Marañón, por Enrique Brúning con un croquis (conclusión).....   | 1       |
| Los temblores, por Eduardo Higginson.....   | 57      |
| El río Igara-Paraná, por el capitán de navío don F. Enrique Espinar (con un mapa).....  | 60      |
| Río Lambayeque, por Juan Ugáz.....  | 66      |
| <i>Pourretia gigantea</i> , por el doctor Augusto Weberbauer.....   | 78      |
| Reforma de la demarcación política del Perú, por Ricardo Tizón y Bueno.....   | 81      |
| Clima de la Amazonia por el doctor Genaro E. Herrera.....   | 87      |
| Meteorología en Sud-América, por el R. padre L. C. Casartelli.....  | 93      |
| Monografía histórica del departamento de Piura, por Ricardo García Rosell (continuación).....   | 96      |
| Temperaturas observadas en puerto Maldonado, en los meses de enero, febrero, marzo, abril y mayo de 1903, por Fernando Carvajal y Aurelio Rincón.....                             | 113     |
| Observaciones termométricas tomadas en San Ignacio (Cailloma) en los meses de setiembre, octubre, noviembre y diciembre de 1903 y enero y febrero de 1904, por H. Hope Jones..... | 118     |
| Plano del río Manu y perfil longitudinal del thalweg del mismo río, por el ingeniero Juan M. Tórres.  |         |

### Trimestre segundo

|   |     |
|---|-----|
| Itinerario de los viajes de Ruimondt en el Perú — De Chachapoyas al valle de Huayabamba y regreso (1869)..... | 121 |
| El Huascarán, apuntes sobre su última ascensión, por C. Reginald Enock.....                                   | 173 |
| Breves apuntes sobre la flora de la región montañosa de Tandia, por el doctor Augusto Weberbauer.....         | 178 |
| Una excursión trasandina, por C. Reginald Enock (con un croquis).....   | 182 |
| Las ruinas de Intihuatana, por Carlos Oyague y Calderón (con cuatro fotografías).....                         | 186 |

|  | <u>Páginas</u> |
|--|----------------|
| El clima de Arequipa en 1902, por el R. padre M. Víctor Marchant, salesiano (con cuatro diagramas) .....   | 195            |
| El clima de Arequipa en 1903, por el R. padre M. Víctor Marchant salesiano (con ocho diagramas) .....  | 208            |
| Miscelanea — Planos de los ríos Serjallí y Cashpajallí — Congresos científicos .....   | 239            |
| Observaciones termométricas tomadas en San Ignacio (Cailloma) departamento de Arequipa, en los meses de marzo y abril de 1904, por Alfredo Fox ..... | 240            |
| Planos de los ríos Serjallí y Cashpajallí, por el ingeniero Juan M. Torres   |                |

### mestre tercero

|  |     |
|--|-----|
| Los varaderos del Purús, Yurná y Manu, por Jorge M. Von Hassel (con dos fotografados) .....  | 241 |
| Ferrocarriles en algunos istmos del Oriente, por Jorge M. von Hassel...  | 247 |
| Varaderos que comunican el río Ucayali con el alto Yuruá, por Manuel P. Villanueva .....   | 257 |
| Cuadro de distancias de los ríos Tamaya, Abujao y alto Yuruá y de los varaderos que los comunican, por Manuel P. Villanueva .....                          | 259 |
| Expedición von Hassel al alto Madre de Dios, por Carlos Larrabure y Correa .....   | 261 |
| El clima de Lima, por Ernesto Middendorf .....   | 268 |
| Congreso de americanistas de Stuttgart, por el doctor Pablo Patrón .....   | 277 |
| El pongo de Manseriche, por el coronel Pedro Portillo y contralmirante Melitón Carvajal (con dos fotografados) .....                                       | 283 |
| Las ruinas de Huánuco viejo, por el ingeniero C. Reginald Enock (con doce vistas litográficas) .....   | 317 |
| Itinerario de los viajes de Raimondi en el Perú — Chota, Pión, Chachapoyas y Moyobamba (1859) .....  | 325 |
| — Rioja, Moyobamba, Tarapoto — Navegación del Huallaga y Marañón hasta Urarinas .....  | 341 |
| Observaciones termométricas tomadas en San Ignacio (Cailloma) departamento de Arequipa, en los meses de mayo, junio, julio y agosto, por Alfredo Fox ..... | 373 |
| Plano de los varaderos de Fiscarrald, por Juan M. Torres; y del istmo Tamaya-Yuruá é istmo Sepahua-Purús, por Jorge M. von Hassel.                         |     |

### Trimestre cuarto

|  |     |
|--|-----|
| Provincia de Camaná.—Informe del señor Ricardo Tizón y Bueno, sobre elevación de esta provincia al rango de litoral .....  | 375 |
| La industria gomera, por Jorge M. von Hassel (con un mapa) .....   | 386 |
| Arqueología peruana.— Arquitectura incaica y construcción general por Carlos Oyague y Calderón (con quince fotografados) .....   | 410 |
| El Bajo Urubamba. — Trazo del camino preliminar entre el Yavero y el puerto fluvial, por Luis M. Robledo (con un mapa) .....   | 418 |
| Curvas del término medio, por meses, durante ocho años, del aguacero y de las temperaturas máximas y mínimas, observadas en San Ignacio, Cailloma, departamento de Arequipa, por H. Hope Jones ..... | 468 |

H  
C



895

Camino à Echeratt

100

H 2









TOZZER LIBRARY



3 2044 041 890 849

**This book is not to be  
taken from the Library**

