

BOLETIN
DE LA
SOCIEDAD
GEOGRAFICA
DE LIMA

1900

91(87)(07)







BOLETIN

41

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima



Recibido 15-05

1900

SUMARIO

Pág.	Pág.
Itinerario de los viajes de Raimondi en el Perú: Magdalena de Cao, Guadalupe, Monsefú, Chiclayo, Lambayeque y hacienda de Pátapo (1868).....	hasta el pueblo de Pisquis de Sipivos, Indios infieles.....
361	442
Memoria que el presidente de la Sociedad Geográfica de Lima, capitán de navío M. Melitón Carvajal, presenta á la junta general en sesión de 30 de enero de 1900.....	MISCELÁNEA.—Renovación del Consejo Directivo.....
402	469
Contribución al estudio de la geología de la costa del Perú, por el ingeniero Ricardo Rey y Basadre...	Temperatura máxima, mínima y media de la villa de la Oroya (Estación del ferrocarril central), durante los meses de enero y febrero de 1900, por E. Z. González.....
419	471
Geografía médica, por H. Gros (Traducido por C. J. B.).....	Observaciones tomadas en San Ignacio, Caylloma, departamento de Arequipa, en los meses de enero, febrero y marzo de 1900, por H. Hope Jones.....
436	472
Viaje al Ucayali. —Extracto del viaje que hizo el Reverendo Padre Misionero Apostólico Fray Tomás Alcántara de la Orden de San Francisco, desde el Colegio de Ocopa	Sociedades y publicaciones científicas extranjeras á las que la Sociedad Geográfica de Lima envía su Boletín.....
Cuadros de observaciones climatológicas practicadas en el puerto del Callao en los meses de enero, febrero y marzo de 1900, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima, por el Dr. Federico Remy.	ÍNDICE GENERAL DEL TOMO IX.....
475	479

AÑO IX.—TOMO IX.

TRIMESTRE CUARTO

(Enero, Febrero y Marzo)

LIMA

91/85/Car/

IMPRENTA Y LIBRERIA DE SAN PEDRO

Calle de San Pedro N. 96

1900

SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA

PRESIDENTE NATO

Excmo. Sr. Presidente de la República

VICE-PRESIDENTE NATO

Sr. Ministro de Relaciones Exteriores

CONSEJO DIRECTIVO.—1900.

PRESIDENTE..... C. de Navío M. Melitón Carvajal.
VICE-PRESIDENTE..... Ingeniero Eulogio Delgado.
INSPECTOR DE TESORERÍA. D. Felipe Barreda y Osma.
INSPECTOR DE BIBLIOTECA. „ José Toribio Polo.

VOCALES

Sr. D. Ricardo Palma	• Dr. D. Federico Villareal
Dr. D. Pablo Patrón	• „ „ Enrique Guzmán y Valle
„ „ Olivo Chiarella	• Cap. de N. Camilo N. Carrillo
Coronel Ernesto de La Combe	• Sr. D. Ricardo Rossel
Dr. Enrique Perla	• „ „ Ricardo García Rosell
„ Eleodoro Romero	• „ „ Alejandro Garland
„ Felipe de Osma y Pardo	• Dr. D. Javier Prado y Ugarteche
Sr. D. Alberto Ulloa	• „ „ Federico Elguera
„ „ Teodoro Elmore	• Sr. D. José Castañón
„ „ Eduardo Habich	• „ „ Felipe Arancibia
Dr. Ignacio La Puente	•

SECRETARIO: Sr. D. Carlos B. Cisneros

DIRECCIÓN:

SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA

Altos de la Biblioteca Nacional

Correo: Apartado N.º 889.—Teléfono, 556.

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO IX.—AÑO IX



LIMA

IMPRESA Y LIBRERIA DE SAN PEDRO

Calle de San Pedro N. 96

1900

BOLIVIA

1825

Boletín de la Sociedad Boliviana de Historia y Geografía

TOMO IX - AÑO IX



LIMA

IMPRESA Y LIBRERIA DE SAN JUAN

1825

1825

SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA

PRESIDENTE NATO

Excmo. Sr. Presidente de la República

VICE-PRESIDENTE NATO

Sr. Ministro de Relaciones Exteriores

CONSEJO DIRECTIVO.—1900.

PRESIDENTE..... C. de Navío M. Melitón Carvajal.
VICE-PRESIDENTE..... Ingeniero Eulogio Delgado.
INSPECTOR DE TESORERÍA. D. Felipe Barrera y Osma.
INSPECTOR DE BIBLIOTECA. „ José Toribio Polo.

VOCALES

Sr. D. Ricardo Palma	Dr. D. Federico Villareal
Dr. D. Pablo Patrón	„ „ Enrique Guzmán y Valle
„ „ Olivo Chiarella	Cap. de N. Camilo N. Carrillo
Coronel Ernesto de La Combe	Sr. D. Ricardo Rossel
Dr. Enrique Perla	„ „ Ricardo García Rosell
„ Eleodoro Romero	„ „ Alejandro Garland
„ Felipe de Osma y Pardo	Dr. D. Javier Prado y Ugarteche
Sr. D. Alberto Ulloa	„ „ Federico Elguera
„ „ Teodoro Elmore	Sr. D. José Castañón
„ „ Eduardo Habich	„ „ Felipe Arancibia
Dr. Ignacio La Puente	

SECRETARIO: Sr. D. Carlos B. Cisneros

DIRECCIÓN:

SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA

Altos de la Biblioteca Nacional

Correo: Apartado N.º 889.—Teléfono, 556.

SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA

PRESENTE

Excmo. Sr. Presidente de la República

VICIPRESIDENTE

Sr. Ministro de Relaciones Exteriores

CONSEJO DIRECTIVO.—1900.

Presidente..... Sr. de Navío M. Melión Oyarzábal.
Vice-Presidente..... Ingeniero Eulogio Delgado.
Inspector de Tesorería D. Felipe Barreda y Oama.
Inspector de Biblioteca „ José Toribio Polo.

VOCALES

Sr. D. Ricardo Palma	Dr. D. Federico Villarreal
Dr. D. Pablo Patrón	„ „ Enrique Guzmán y Valle
„ „ Olivo Chianella	Cap. de N. Camilo N. Carrillo
Coronel Ernesto de la Coma	Sr. D. Ricardo Rosal
Dr. Enrique Peris	„ „ Ricardo García Rosell
„ „ Florentino Romero	„ „ Alejandro Costanzi
„ „ Felipe de Oama y Barbo	Dr. D. Javier Prado y Ugarteche
Sr. D. Alberto Ulloa	„ „ Federico Bizarra
„ „ Teodoro Blomberg	Sr. D. José Castañón
„ „ Eduardo Hualde	„ „ Felipe Aramburú
Dr. Ignacio La Fuente	

Sociedades: Sr. D. Carlos B. Cisneros

dirección:

SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA

Atlix de la Hillerosa Nacional

Concejo Apurimaco No. 889—Teléfono 555.

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO IX

Lima, sábado 31 de marzo de 1900--Núms. 10, 11 y 12

ITINERARIO DE LOS VIAJES DE RAIMONDI EN EL PERU (1)

**Magdalena de Cao, Guadalupe, Monsefú, Chiclayo,
Lambayeque y hacienda de Pátapo (1868).**

DE LA MAGDALENA DE CAO AL PUEBLO DE SAN PEDRO (50 KMS).



Se sale del pueblo de Magdalena de Cao al NO, se pasa una acequia sobre un puente y se continúa al N. y NNO.

A la derecha queda el camino que va á Salamanca. Se pasa otra acequia que sirve de lindero á esta hacienda y que se prolonga hasta el mar.

Antes de cruzar un camino que se dirige á la playa se toma las direcciones NO., N. 35 O, N. 15 O, (mojón de la legua) NNO. y N. 35 O. A poca distancia á la derecha continúa el monte; en el camino se hacen muy raros los árboles. En seguida se presenta nuevamente el monte en terreno arenoso.

Se sigue al NNO se pasa una acequia y luego al N 30 O. Hacia el mar no hay otro cerro que el de Malabrigo.

En seguida se toma en dirección N y luego al NNE.

A la izquierda parte un camino que vá de Paiján á Malabrigo.

Principia una alameda de sauces con dos series de árboles á cada lado y con bancas de trecho en trecho; terminada esta alameda empieza el pueblo de Paiján.

(1) Véase el Boletín Nros, 7, 8 y 9, año IX, tomo IX y los que le preceden.

Paiján no es pueblo tan bonito como San Pedro, pero es regular. Aunque pequeño, tiene su alameda, plaza buena, regulares casas y tiendas de comercio. En Paiján hay varias familias decentes; es pueblo que tiende á progresar y no como Chocope que está en decadencia.

Se sale del pueblo al ONO, pasando por una acequia grande.

A la izquierda queda el camino que tuerce para Malabrigo.

Se marcha por un camino bueno y ancho, y se pasa una acequia que baja al SO.

Después se pasa otra acequia, al N. 50 O. y se marcha por un callejón en medio de terreno cercado y cultivado.

Se pasa otra acequia y se sigue en las direcciones ONO y N 50 O. Poco después termina la vegetación.

Luego se cruza un camino que conduce á Malabrigo, el cual queda más ó menos 5 kms. al S 50 O. Se continúa al NO y al N 60 O. marchándose por gran pampa arenosa y árida.

Los cerros de la derecha distan por lo menos 10 kms. Se continúa en la misma dirección. El camino tiene bastante arena y de trecho en trecho hay uno que otro poste de madera para señalar el camino.

El morro de Malabrigo se vé al S 30 O y una isla en la misma dirección.

Se continúa al ONO y luego al NO.

Se vé médanos diseminados en la pampa. Todos tienen forma de media luna, con convexidad hacia el S, que es la parte por donde sopla el viento constantemente. La formación de estos médanos es lenta y van cambiando de posición sin desaparecer.

Examinando con atención, se vé que cuando sopla el viento en estos lugares, la arena no se levanta sobre la superficie del suelo, sino que resbala continuamente. Esta arena arrastrada por el viento, á nivel del suelo, se amontona cuando encuentra el menor obstáculo; pero como se mueve constantemente viene nueva cantidad que se añade al montecito formado, y éste, aumentando incesantemente, forma un plano ligeramente inclinado por el lado donde sopla el viento, pero muy pendiente por el lado contrario; porque la arena arrastrada sobre este plano inclinado, al llegar á la parte superior, cae por el lado de la concavidad. Si varía algo la dirección del viento, el montón se modifica luego y presenta prontamente la convexidad por el lado del viento. Un médano ya formado puede extenderse y marchar en un sentido por la acción in-

cesante del viento que hace caer continuamente la arena por el lado de la concavidad, como ya se ha dicho, y va extendiéndose y marchando por cada lado. De todos modos se puede conocer la dirección más constante de los vientos en aquel lugar, con solo observar la parte á donde se presenta la convexidad del médano.

La pampa, poco más allá, tiene piedras al N 38 O.

Se continúa al NO. El camino en algunos trechos está completamente borrado por el viento. No hay palos para indicarlo y es muy fácil desviarse en este mar de arena.

Los huesos de los animales muertos en el camino, principalmente los de bueyes, que son los más abundantes, pueden servir hasta cierto punto como de señales para indicar el camino.

Se nota muchas eminencias en la arena. Se continúa al N 40 O, encontrándose muchos médanos unos cerca de otros, de modo que es preciso dar vuelta para evitarlos, alargándose por consiguiente mucho el camino.

Antes de dejar unos cerritos á la izquierda, se toman las direcciones ONO., N. 55 O, NO y N 40 O.

Se pasa una especie de cauce, y en dirección N 30 O se llega á una pampa pedregosa.

Hay tres pequeñas mesetas de terreno arcilloso amarillento de $1\frac{1}{2}$ á 2 metros de alto, que no son sino restos de un terreno depositado por agua tranquila y que en otro tiempo cubría toda la pampa. En dirección NO. se llega á otra meseta de terreno arcilloso. En el camino se notan algunos escasos y raquíticos guarangos.

En seguida se ven muchas mesetas de terreno arcilloso que de lejos parecen casas, y al NNO mojones de tierra arenosa con sapotes.

Al N 30 O, se ve restos de conchas y luego terreno cubierto de pedacitos de ollas y restos de alguna pared antigua.

Terreno muy arenoso que forma morritos en ambos lados del camino; de manera que se marcha como por una quebrada.

En seguida hay otro trecho de terreno con pedazos de ollas.

En dirección N 10 O, se llega á los primeros cultivos del valle de San Pedro, en una hoyada, á la izquierda del camino.

Antes de entrar á la población de San Pedro de Lloc se pasa la alameda y una acequia.

San Pedro de Lloc es población que, como lo indica su nombre, fué fundada por los españoles sobre los restos de algún caserío de los indígenas llamado Lloc. Es una de las poblaciones de la

costa que vá progresando continuamente; es notable por la regularidad de sus casas por las calles rectas y muy aseadas y por la falta de aquellos ranchos de caña de paredes torcidas y desvencijadas tan comunes en todos los pueblos de la costa, pudiendo decir que esto los caracteriza.

San Pedro tiene como Trujillo, aunque en menor escala, cierto aire señorial, de manera que á la vista parece que no hay pobreza.

En las calles de San Pedro, sobre todo en la principal, parece que han tenido el propósito de encubrir la pobreza con un manto, no diré de riqueza, pero al menos de mediocridad. En efecto, al alejarse del centro, se ven en la calle largas paredes blanqueadas y con buenas puertas, comunmente cerradas, lo que presenta buen aspecto y ofrece cierta regularidad y limpieza que agrada; pero si se abre una de estas puertas, entonces se puede apreciar la miseria, siendo tanto mayor el contraste cuanto que por la vista exterior se forma uno la idea de que el interior le corresponde.

De todos modos es muy loable para un pueblo (y creo que sea carácter de progreso y civilización) el empeño de ocultar las miserias y padecimientos, y ojalá poblaciones de mayor importancia que San Pedro tuvieran el buen sentido de imitarlo.

La plaza es grande y rodeada de buenas casas, de manera que presenta buena vista.

La iglesia tampoco es mala: tiene una verja por delante y es de sentirse que su torre esté inconclusa.

Tiene un colegio para hombres y otro para mujeres. Este último es enteramente nuevo y obra de la actual municipalidad. La misma capital del departamento está muy lejos de tener un colegio de niñas en tan buen estado. El local es muy hermoso, se halla situado en la misma plaza; tiene piezas espaciosas y bien empapeladas para dormitorio, comedor y salas de estudio, y hasta la del castigo parece un pequeño gabinete. En el patio hay pozo con una bomba, de modo que pueden tener agua á voluntad para el aseo é higiene tan indispensables en establecimientos de esta naturaleza.

Existen dos alamedas: una á la entrada del camino que viene de Trujillo y otra á la salida por el de Chiclayo.

La primera es más antigua y está formada por cuatro series de sauces que dejan un camino á cada lado para los que viajan á pié y otro más ancho al medio para las bestias. Es lástima

que el piso de esta alameda sea tan arenoso. La otra alameda es reciente, tiene una reja por delante y hacen 2 y $\frac{1}{2}$ años que se hizo (1868). Sus árboles son todavía jóvenes y es de sentirse que se estén robando todas las matas de laurel rosa que se habían plantado entre los sauces, los que cargados más tarde de flores habrían producido una bella vista.

Este pueblo es abundante en recursos; su mercado está regularmente surtido de carne, pescado de mar, frutos, etc. El pan es muy bueno. La alfalfa no falta tampoco y la traen á la población por la mañana y por la tarde.

Una costumbre particular es la de comer unas grandes lagartijas que se venden en la plaza del mercado ya desolladas. Los aficionados á ellas dicen que tienen carne exquisita. A estas lagartijas se les conoce con el nombre de *gañán*. Tienen un modo particular de caminar: cuando andan lentamente, apoyan las cuatro patas en el suelo como todas las de esta familia; pero cuando se les apura, levantan un poco los miembros anteriores, y apoyándose solamente sobre los posteriores y sobre el vientre, empujan el cuerpo hacia adelante del modo más extraño.

DE SAN PEDRO Á PACASMAYO (10 KMS.)

Se sale de San Pedro al N. 5. O. y se pasa la alameda hecha ahora 2 años. Se continúa al N. 80. E. Al terminar la alameda hay una finca 200 metros á la derecha y que se conoce con el nombre de *Siesta* ó el *Carmen*. Es un delicioso lugar con buena casa y con árboles de mango y maguey.

Se sale de la Siesta y se llega á la alameda. Se sigue al N., se deja el camino de Chiclayo y luego se continúa en las direcciones O S O, O, O S O. y S. 75 O.

Al S. de Pacasmayo á $7\frac{1}{2}$ kms. hay unos cerritos que se prolongan al mar formando una caleta llamada de *Puemape*.

En esta caleta habitan constantemente pescadores que viven puramente de su industria. La mayor parte están matriculados para el servicio de los buques en Pacasmayo, y regresan á su caserío cuando terminan sus labores.

El río de Jequetepeque desemboca en el mar á $7\frac{1}{2}$ kilómetros del puerto de Pacasmayo. Este lugar se llama *Boca del río*; hay ranchos para bañarse y es concurrido desde enero hasta abril.

Se continúa en dirección O. Hay una pequeña ensenada de terrenos cultivados, abajo, á la derecha, casi al nivel del mar. Estos

terrenos son regados por la acequia de San Pedro. En seguida se llega á la población.

Pacasmayo, como todos los puertos del N, exceptuándose Paita, no es muy abrigado; sin embargo, no es tampoco de los peores. Aunque no está defendido por ningún cerro, hay una punta de terreno que se prolonga en el mar formando una rada.

La población si bien reducida, es bastante bonita y tiene hermosas casas; hay comercio activo y una casa con bodega, con oficina de escritorio y lo necesario para el movimiento de un puerto.

También hay máquina á vapor que sirve para despepitar y prensar algodón, para moler trigo y aserrar madera.

El comercio en este puerto consiste en la importación de todas las mercaderías, vinos y aguardientes que se consumen en los pueblos inmediatos y en gran parte del departamento de Cajamarca, así como en la exportación de los productos del país, tales como los algodones de Talambo, Cayaltí etc., el arroz y tabaco de Saña, chancaca, sombreros del país, frutos de algarrobo, etc.

Ahora que se piensa establecer un ferrocarril entre Pacasmayo y Cajamarca, el puerto ganará inmensamente, puesto que todo el comercio de los departamentos de Cajamarca, Amazonas y Loreto, se practicará por esta vía.

Falta ahora que se estudie el modo de dotar de agua á la pampa que conduce de San Pedro á Pacasmayo, obra que cambiaría totalmente la faz de estos lugares.

DE SAN PEDRO Á GUADALUPE (25 KMS.)

Se sale de San Pedro, se pasa por la alameda y al N 50 se deja á la izquierda el camino de Pacasmayo.

Se pasa las ruinas de una iglesia y en dirección N se deja á la izquierda el camino que vá á las chácaras.

Se pasa luego una acequia y se continúa al NE.

Se llega á unos ranchitos de caña y al NNE. á muchos otros ranchos en una pampa árida con algunos algarrobos al terminar la vegetación del valle. Este lugar se llama Chocopán.

Se continúa la marcha hacia unos cerros, se llega al pié de ellos, se deja el camino principal y se marcha al NNO.

Después de llegar á un portachuelo se presentan tres caminos. Se toma el central, que es el camino del Inca y tiene piedras á ambos lados.

Se continúa al N 18 O y se atraviesa un camino que conduce á Pacasmayo y una acequia antigua. Luego se sale del camino antiguo del Inca y se marcha al N 10 O.

Se entra á un terreno con árboles de guarango, se pasan los vestigios de una acequia y se baja á la hoyada del río de Jequetepeque.

Se sale de la hacienda de Lache y se toma las direcciones E, ENE, N 80 E (muchos algarrobos á la izquierda), NNE (muchos pedazos de ollas).

A la derecha se deja un camino que vá á Nampol y San José.

Se pasa el río de Jequetepeque y se marcha al NNO.

Se continúa la marcha al O al pié de un barranco que limita la hoyada del río y se llega á una ranchería cuyo lugar se llama Facile chiquito. Se sigue al NNE alejándose de la vegetación y luego al NO.

De Facile chico á Jequetepeque hay $7\frac{1}{2}$ kilómetros.

Se marcha al N 10 O acercándose á unos cerritos y siguiendo casi á pié.

Los cerritos quedan á la izquierda del camino y á la derecha hay muchas ruinas de paredes antiguas.

A 400 metros á la derecha hay un cerrito, tras del cual pasa el río de Jequetepeque.

En la falda y casi al pié de éste se vé un edificio antiguo con muchas ventanas.

Se toman las direcciones N 18 O, NE, N, N 40 O, N, y NNE. Se pasa una acequia y se continúa al ONO y luego al N 55 O.

Siguiendo la acequia de Guadalupe, se entra por el patio del convento y se llega luego á la plaza de Guadalupe.

Guadalupe es población fundada por los españoles, como lo comprueba su nombre y el convento de agustinos con su iglesia que es su principal edificio.

El pueblo es pequeño, pero célebre por la feria que en él tiene lugar todos los años en los últimos días de noviembre y principios de diciembre.

El aspecto de la población es bastante bonito. Además de la iglesia del convento hay otra que actualmente está en ruinas.

La del convento es una de las más bonitas que hay en los pueblos del N; principalmente la bóveda del templo es digna de citarse por ser toda de ladrillos con cordones del mismo material y de estilo gótico; estos cordones además de servirle de adorno, dan al edificio mayor solidez.

Igual construcción y dibujo se nota en la iglesia arruinada de San Agustín del pueblo de Saña; sin duda su construcción fué dirigida por la misma persona.

El altar mayor está recargado de adornos dorados y casi en ruinas.

La sacristía y el bautisterio son bastante bonitos.

Las paredes internas de este templo están revestidas de grandes cuadros ordinarios que representan varios episodios de la vida de la virgen.

Otros cuadros muchos mayores se hallan colocados en los retablos de ambos lados del altar mayor.

Desde hace mucho tiempo el convento está suprimido y en el día es una hermosa finca; sus viviendas están bien amuebladas, el patio ó atrio del convento es delicioso jardín lleno de variadas flores y de árboles frutales, como mangos, cacaoteros, nísperos del japon, plátanos, etc. dominados por tres elegantes palmeras de cocos.

Además del jardín hay también una huerta en la que se cultiva café y cacao, observándose algunos árboles de maguey y una palmera de dátiles.

En un local inmediato al convento, hay también una máquina á vapor para despepitar algodón.

Guadalupe tiene alameda á la salida de la población, pero no es frecuentada.

Como hemos dicho, lo que dá á Guadalupe verdadera importancia es la feria que se verifica todos los años desde el 25 de noviembre hasta el 9 ó 10 de diciembre, y se puede decir que dura casi un mes por la dificultad que encuentran los comerciantes para su movilidad.

Para los comerciantes que llevan sus efectos á esta feria hay en la población 54 tiendas que en esta época se hallan bien surtidas de toda clase de artículos. La concurrencia á Guadalupe en esta época es muy grande, porque vienen comerciantes y compradores de todos los puntos de la costa del norte y también del interior.

El valor de las transacciones en estos días, llega más ó menos á 2.600,000 de pesos.

En la época en que se elevó tanto el precio del algodón á consecuencia de la guerra civil de los EE. UU. y durante la cual todos los agricultores de la costa del Perú se dieron á sembrar algodón

también los de Guadalupe ensayaron esta nueva industria, pero por lo general no les fué muy bien y el entusiasmo algodouero decayó muchísimo.

Un verdadero ramo de riqueza agrícola que promete mucho para el porvenir, es el cultivo del café en grande, escala, porque ya es bien conocido el del lugar, por la cantidad que se recoje anualmente (de los sembríos de los señores Goiburu y Plaza).

El señor Goiburu tiene de 30 á 40.000 pies de este precioso árbol. Se sabe, pues, que el café de Guadalupe es de muy buena calidad, pudiendo conocerse á primera vista por su grano pequeño. Su cualidad sobresaliente es el aroma; parece que todo el aceite esencial que contiene un grano grande como el del café común, se encuentra concentrado en el grano muy pequeño del café de Guadalupe, de modo que en igual peso este café contiene mayor cantidad de aceite esencial.

DE GUADALUPE A TALAMBO—7 ½ KILÓMETROS

Se sale del pueblo de Guadalupe, primero en dirección N, luego al N. 75 E, después al NE. La casa de la Calera se ve al SE.

Después de unos ranchos se pasa una acequia y en dirección NNE, se llega á otros ranchos que pertenecen á la hacienda de Lurifico; se llega á la casa de esta hacienda y se continúa en dirección E.

Lurifico es hacienda regular donde se cultiva algodón, maíz, etc.

El cerro de Chepén queda á poca distancia y á la izquierda. En seguida empiezan las casas del pueblo de Chepén, que es algo grande, y tiene toda la apariencia de los pueblos de la costa: casuchas de quincha, las más decentes con sus paredes enlucidas de barro y blanqueadas, y las demás, ranchos rústicos de caña brava ó más bien jaulas de este material. Sin embargo, está próximo á progresar por su posición, pues es como la portada para salir á la sierra. Por esta razón es el pueblo favorito de los serranos, que viniendo del interior, hacen en él inevitablemente su pascana, como los que regresan de la costa al interior.

No hay necesidad de decir que en Chepén se consume mucha chicha, pues es la bebida de los habitantes de las regiones elevadas del Perú.

En este pueblo no es fácil perderse, porque aunque algo extenso, no tiene aquel laberinto de callejuelas que se observa en algunas poblaciones. Todo está constituido por una sola y larga calle.

En Chepén ha hecho estragos la fiebre amarilla, que aun reina en algunos puntos de la costa (1868)

Se continúa al N. 10 E marchando hacia el cerro de Chepén.

Hay numerosísimos pedazos de ollas y muchas calaveras en el panteón de los gentiles.

La pasta arcillosa con que están hechas todas estas ollas quebradas, tiene los mismos granos á veces semicristalinos que las que se hallan en los alrededores de Huacho.

En todas las partes en que hay restos de los antiguos peruanos, se presenta el mismo problema que resolver ¿Quién ha roto toda esta innumerable cantidad de cántaros y ollas que se hallan diseminados en estos lugares? Si han sido los que ha ido á buscar huacas ó entierros, ¿por qué se han dado el trabajo de romperlas en pedazos tan pequeños que el más grande no pasa de 2 pulgadas, á pesar de que algunos son tan gruesos y resistentes que se necesitaría martillo ó piedra para romperlos?

Desde este punto se tomaron las siguientes direcciones hacia San Pedro que queda al S. de Guadalupe:

Hacienda de Talambo al S 72 E.

Casa de la Calera al S 12 O.

Portachuelo para ir á San Pedro al S 10 O.

San José (pueblecillo) al S 12 E; Guadalupe al S 55 O.

El río de Jequetepeque pasa detrás del cerro de la Calera.

Se sale del cerro de Chepén y se entra á un callejón ancho y recto que conduce á la hacienda de Talambo, continuándose al S 75 E.

Talambo es la primera hacienda del N. donde se ha sembrado algodón, obteniéndose éxito regular.

Esta hacienda se ha hecho célebre en éstos últimos tiempos porque figuró en la cuestión española, pues uno de los motivos que adujeron los españoles para adueñarse de las islas de Chincha, fué el maltrato dado á algunos de sus compatriotas que residían en esta hacienda.

Para dar mayor cantidad de agua á los terrenos de su hacienda, el dueño de Yanacancha, á poca distancia, comenzó á construir una acequia en los altos de Hualgayoc para traer á este lado de la cordillera las aguas de un riachuelo que baja al oriente. No sé por qué motivo no se ha terminado este trabajo.

La hacienda de Talambo es ahora mismo de algodón y arroz.

Cerca de ella hay una piedra de cal buena, de grano fino, que casi podría servir para litografía; también las hay de color amarillo claro y azulejo, y no forma cerros, sino sólo algunas manchas en el cerro Pitura al otro lado del río.

A $7\frac{1}{2}$ kilómetros de la hacienda, en una quebradita en los cerros hacia el S. 75 E, hay una veta de sulfuro de plomo.

DE GUADALUPE Á LA CALERA Y CERROS INMEDIATOS —(20 KILÓMETROS
entre ida y regreso)

Se sale del pueblo de Guadalupe por la alameda hacia el S. Se pasa por un cafetal formado de 30 ó 40.000 matas sembradas á la sombra de arboles de algarrobo.

Se continúa en las direcciones ESE, S, ESE, ENE y E, llegando á la Calera.

Al N 80 E de la casa está el cerrito de cal que se levanta como un islote en medio de los terrenos cultivados.

La Calera es una haciendita en que se cultiva arroz y algodón. También se fabrica cal, pues posee el cerrito que dá esta piedra.

En dirección E se llega al lugar llamado "Casa blanca", donde hay máquina de despepitar algodón movida por el agua.

Al N. 50 O se ve el cerro de la Virgen.

Al N 28 O el cerrito de Jaya.

Se continúa al pie de los cerritos al SE; en seguida al E y luego al N 80 E. siguiendo los cerros á 300 ó 400 metros de distancia. En la otra banda del río y hacia el S 54 E, se halla el cerro de Pitura, que tiene manchas de cal.

Después de los cerritos que dividen la Calera del río, se continúa al N, se pasan dos acequias y se sigue al N. 75 O, dando vuelta al cerrito de cal.

Se atraviesa una acequia al SSO, se continúa la marcha al ONO al pie del cerro de carbonato de cal y se sale en dirección NO.

En dirección S se pasan unos hornos y se sigue através de una chácara; se sale de ésta atravesando una acequia. Se continúa en dirección O por el camino de antes, á poca distancia del cerro calcáreo.

Al SSO se sube al portachuelo.

El pueblecito de San José queda al S 10 E y Nampol al S.

Se llega á la Calera y de allí por el camino de antes, á Guadalupe.

DE GUADALUPE AL PORTACHUELO DEL CAMINO DE PACASMAYO Y AL
CERRITO DE LA VIRGEN—(10 KILÓMETROS
ida y vuelta)

Se sale de Guadalupe al O, SSO y SO, llegándose al portachuelo.

Desde este punto se ve la huaca de Dos cabezas al S. 35 O.

El pueblo de Jequetepeque queda al S 28 O.

Pacasmayo al S 10 O.

De Jequetepeque á la boca del río habrá $2\frac{1}{2}$ kilómetros.

La huaca de 2 cabezas queda á alguna distancia á la izquierda del río y á 100 metros del mar.

Cerca de la huaca de 2 cabezas hay importantes ruinas del tiempo de los incas.

Tacle grande queda á poco más de un kilómetro del pueblo de Jequetepeque, un poco más arriba y casi á orillas del río.

Se sale del portachuelo al N 18 E.

Se toma para el cerro de la Virgen al N 42 E y se continúa al N 18 O.

El camino del inca que viene de Trujillo y San Pedro pasa por el portachuelo y se dirige á Saña.

Guadalupe queda al N. 43 E.

El cerrito de la Virgen está en el mismo centro de la población de Guadalupe y es célebre por mil historias que hacen alusión á milagros, aparición de la Virgen, vida extraña de un hermitaño etc. De todo esto á lo que he podido llegar es, que un hermitaño, monomaniaco sin duda, vivía en la cumbre de este cerro que no tiene agua sino al pie. Y no cabe la menor duda de que alguien ha vivido allí, porque en la misma cumbre hay restos de habitaciones que sirven actualmente de tranquila mansión á innumerables avispas.

En uno de los cuartos se vé un pocito construido de ladrillos con dos pequeños canales, uno á cada lado, pero no se puede saber qué objeto tenían, porque no es posible de modo alguno traer agua á este punto; acaso lo usarían como depósito de agua.

Desde este punto, que puede servir como mirador para dominar la campiña de Guadalupe se tomaron las direcciones siguientes:

Portachuelo de Guadalupe, para Pacasmayo al S 40 O; Portachuelo de Santa Catalina al S 84 O; la casa de la hacienda del mismo nombre al O NO; punta de Chacape (por donde pasa el camino que vá á Lagunas) al N 50 O.

Cerro de San Nicolás, más allá de Ucupe, y cerca de Saña al N 40 O; portachuelo de Saña (á más de 5 kms. de la población y por donde pasa el camino del inca) al NNO; hacienda de Ticapa (á 25 kms.) al S 35 E; huaca de las Estacas (cerca de la cual pasa el camino del inca que va de Guadalupe á Saña) al N.

Esta huaca tiene entrada por una especie de socavón.

En Guadalupe dicen que á los animales que comen solamente frutos de algarrobo, se les revienta los cascos, ó mejor dicho, se le forman tumores en la base de los cascos, los cuales se abren. Esta creencia no es de personas vulgares y me fué confirmada por individuos inteligentes y observadores de Talambo.

Esta enfermedad sobreviene cuando no toman pasto ó forraje de ninguna clase y se alimentan tan sólo con frutos de algarrobo.

Al algarrobo se atribuye otra propiedad y es la de hacer partir las muelas picadas cuando se introduce un pedacito de la resina en el hueco de la picadura. También esta propiedad de la resina se me ha asegurado por muchas personas, habiendo observado algunas de ellas que los dientes vecinos que están en contacto con la resina indicada, habían perdido en gran parte su esmalte, volviéndose muy quebradizos.

En Guadalupe se conocen otras especies ó más bien variedades de ají. Una de ellas se llama yucute, es bastante picante, tiene flores moradas y fruto de tamaño mediano muy oloroso y de color morado oscuro; hay otra clase que es la conocida con el nombre de escabeche; su fruto es de color blanco amarillento, poco más grande que el yucute y más pequeño que el ají largo.

El pueblo de Jequetepeque que dá nombre al río que baja de la Magdalena, es muy miserable y sus pobladores casi todos indígenas. Queda á la izquierda del camino que va de San Pedro á Guadalupe. Es extraño ver aquí un pueblo cuyo nombre no pertenece á la lengua keshua; y todavía es más extraño ver que este nombre sea guatemalteco, en el que se encuentra un gran número de voces que terminan en *peque*. En la lengua de Guatemala, *peque* significa lugar y *jequete* choclo; de modo que en lengua guatemalteca, Jequetepeque significaría lugar de choclos, ¿cómo ha

venido por acá este nombre? ¿Ha habido tal vez alguna inmigración de Centro América? ¿pertenerían á esta misma nación los habitantes de Eten, Monsefú, Reque, Morropón, etc., cuyos indios llevan el mismo vestido y se asemejan en las facciones? Todas estas cuestiones sería muy importante estudiar, porque nos proporcionarían mucha luz acerca del origen peruano y sobre las antiguas inmigraciones.

Yo creo casi con seguridad que todos los pueblos citados tienen origen común y que sólo los indios de Eten han conservado su lengua, tal vez por estar afuera del camino y por no mezclarse con otras razas, mientras que las demás han perdido completamente su idioma hablando sólo el castellano.

San José es pueblo tan miserable como Jequetepeque.

Lagunas es pueblo de indígenas pescadores que se ocupan en la fabricación de sombreros de junco. Estos varían de precio según la calidad y los hay desde uno hasta ocho reales.

Los fundadores del pueblo de Lagunas han sido indios que vivían, antiguamente, en Chérrepe y que se fueron á habitar á Saña por haber sido invadido por el mar su caserío. De Saña vinieron á fundar el pueblo de Lagunas. Los indios de este pueblo son muy especuladores é interesados, y de todo sacan partido para ganar. Una de sus especulaciones es la fundada en el compadrazgo, pues no sólo hacen compadre de casamiento ó bautismo á las personas de las cuales piensan obtener provecho, sino que buscan compadres para cortar el pelo á sus niños por primera vez y hasta para cortarles las uñas si es posible. Para esto buscan personas de fuera que estén de tránsito, para que cuando el pelo vuelva á crecer, puedan atrapar más tarde á algún otro inocente haciéndole creer que es el primer corte. En fin, ellos han tomado esta ceremonia por especulación y no dejan escapar ocasión favorable para hacer nuevos compadres y tener utilidad todas las veces que puedan.

Lagunas tiene corralitos de alfalfa, y se cultivan yucas, camotes, zapallos, etc. Los camotes adquieren tan grandes dimensiones, que se ha visto que tres camotes han constituido la carga de un burro.

Los últimos ranchos del pueblo de Lagunas distan solamente algunas cuadras del mar.

Altura de algunos pueblos

San Pedro.....	40	metr os
Guadalupe.....	88. 80	„
Chiclayo.....	83.	„

DE GUADALUPE Á LA HACIENDA DE UCUPE (37½ kms.)

Se sale de Guadalupe al O NO; se sigue al N y luego al N 40 O por el camino del inca que vá directamente á Saña.

Se llega al lugar llamado Guanábana y por el camino del inca que tiene paredes en ambos lados, se llega á unos ranchos, cuyo lugar se llama Pacanga.

Se deja el camino de Saña para ir á Pueblo Nuevo al O.

Se continúa al S y luego al O, dejando á la derecha una huacita á dos cuadras de distancia. Más allá á 400 ó 500 metros, está la huaca de las Estacas que tiene socavón y está situada al N del cerro de la Virgen, cerca de Guadalupe.

Se pasa un cauce de arena con pequeños charcos de agua y se llega á Pueblo Nuevo.

La ranchería es miserable y formada de caña brava. Hay algunas casuchas de adobes.

La iglesia está en una plazuela y tiene la torre inconclusa.

Pueblo Nuevo dá muy mala idea de su nombre, porque así con lo nuevo es de preferir lo viejo.

Entre sus habitantes se encuentran casi todos los tipos.

Hay árboles de pacáes, naranjos y algarrobo. En el N llaman al *pacae guavo*.

Se sale de pueblo Pueblo Nuevo al N 70 O. A la izquierda queda el camino que vá á la hacienda de Charcata.

La huaca llamada de Cotón está situada á 100 metros á la izquierda del camino. Hay un callejón que conduce á la chacara llamada Cotón, que dista ménos de 200 metros á la izquierda.

Se pasa un desagüe cuya agua baja á la izquierda y se llega á la división de caminos. Se deja el del pueblo de Lagunas á la izquierda y se continúa al N 50 O por un monte de algarrobos secos con todos los árboles parados y sus ramas desnudas.

Este monte presenta extraño aspecto, pues dá al paisaje el propio de un bosque de Europa en invierno.

La muerte de tan considerable número de árboles se debe sin duda á la disminución del agua subterránea cuya causa es desconocida.

Se marcha al N 35 O y al N 60 O.

Hacia el SO se vé una cadena de cerros, en la parte superior de algunos hay una capa de gres ferruginoso. Se continúa al NO por el monte seco. El terreno es muy arenoso.

Termina la cadena de cerros que seguía el camino á 5 kilómetros de distancia, poco más ó ménos.

Los algarrobos van disminuyendo poco á poco hasta hacerse muy raros.

Se vé pequeños montones de arena cubiertos por matas.

A poca distancia, á la derecha, el cerro llamado Urcón.

Desaparecen completamente los árboles y siguen los montoncitos de arena con vegetación.

El cerro de Urcón termina oblicuamente alejándose del camino.

Aparecen nuevamente los árboles secos, lo que prueba que en las inmediaciones del cerro el terreno no puede ser muy profundo, y de consiguiente no tiene humedad suficiente para que los algarrobos puedan crecer.

Los árboles van aumentando, y en medio de todos estos vegetales muertos aparece uno que conserva una rama viva, lo que prueba su muerte reciente.

Se continúa al NO, N, N 10 E, NO, N y NO por médanos, charcos y fangos. Se continúa al ONO por monte de algarrobo y al NO se llega á una capilla arruinada y ranchitos de caña.

Este lugar se llama Mocupe. Hay horno para preparar ladrillos.

Se continúa al ONO, O y N 75 O, pasando antes una acequia grande.

Se llega á Ucupe, hacienda de arroz y de caña, que se halla situada en la orilla izquierda del rio de Saña; dista 10 kilómetros de este lugar y 15 de Lagunas, y está situada en la desembocadura del rio en el mar.

Ucupe tiene un ingenio para pilar arroz, puesto en movimiento por máquina á vapor; para alimentar de agua la caldera tiene un pozo en el patio con bomba circular, la que se puede hacer funcionar á mano ó por medio de la misma máquina á vapor.

El agua del pozo es de filtración del rio de Saña, el que pasa á poca distancia.

En el pozo del patio de la casa el agua se halla á 5 ó 6 metros de profundidad. Esta agua deposita en la caldera de la máquina un polvo blanco que no se adhiere á las paredes de las calderas, como sucede con las aguas llamadas incrustantes.

La molienda de caña se hacía antes por medio de bueyes; pero actualmente se está plantificando una máquina á vapor con trapi-

che grande de fierro para sustituir al pequeño de bronce movido por estos animales de paso tan lento.

En Ucupe no se hace azúcar y todo el caldo de la caña se convierte en chancaca.

El edificio del trapiche forma un cuadrado todo de arquería.

DE UCUPE AL PUEBLO DE ETEN (25 KILÓMETROS)

El mejor guía para ir á Eten, es el cerro que se halla cerca de esta población. Este cerro no se divisa desde Ucupe sino que se empieza á ver después de más de 5 kilómetros de la hacienda.

Se sale de Ucupe pasando luego el rio de Saña, el que ahora (junio) tiene muy poca agua. El año antepasado tuvo creciente y cubrió algunos terrenos.

Se sigue en dirección N 80 O.

El camino de Trujillo á Chiclayo pasa por Lagunas.

Se pasa una especie de cauce y luego terreno arcilloso sin piedras que parece un antiguo fondo de lago.

En dirección O empiezan los algarrobos muertos. A 600 metros á la izquierda hay un cerrito.

En dirección N 80 O se divisa el cerro de Eten, continuándose al S 75 O. El piso es duro por trechos; dejan de verse los médanos.

Se marcha al N 75 O y luego al O, dejando el camino grande que va á Reque para dirigirse á Eten por dilatada pampa.

Se continúa al S 80 O. A 2½ kilómetros hacia la izquierda, empieza el cerro de Eten.

Se acaba el desierto y principian terrenos cultivados. En dirección ONO, se llega á la población de Eten, que se ha hecho célebre en el Perú por las infinitas versiones sobre la raza de sus habitantes. Está situado á más de 2½ kilómetros del mar, entre los pueblos de Lagunas y Chiclayo, y cerca de la desembocadura del rio que lleva su nombre, que no es sino un brazo del rio Chancay que baja á Lambayeque.

Como los etanos hablan una lengua distinta del castellano y del keshua que es el idioma de los indígenas del Perú, se han emitido mil hipótesis sobre su origen. Muchos les atribuyen ascendencia china y como algunas veces los dícere, aunque sin fundamento, circulan de boca en boca con mucha rapidez,

sobre todo cuando se trata de cosas extrañas, por la propensión de los hombres ignorantes á admitir con más facilidad el error que la verdad, se tuvo como creencia común que los habitantes de ese pueblo eran de origen chino, y para dar más veracidad á esta creencia se ha asegurado que algunos chinos que fueron á Eten se entendieron perfectamente con sus habitantes, hablándoles en su lengua.

Ahora, siendo mi primer cuidado descubrir el error donde se halle, diré: que es absolutamente falso que los chinos hablaran en su idioma con los habitantes de Eten; que yo mismo he averiguado y probado, con las personas más notables del lugar, que la lengua de sus habitantes es muy distinta de la china; que por los caracteres físicos y modo de vestir, son idénticos con los de Monsefú, Reque, Chiclayo, y con los de Lagunas, Mórrope y Jequetepeque; que si se admite origen chino para los etanos es preciso admitirlo también para los otros pueblos citados; que si los habitantes de Eten hablan idioma distinto del keshua y los demás pueblos el castellano, sería debido á que los de Eten han conservado su idioma, mientras que los vecinos lo han perdido hablando el que introdujeron los españoles; en fin, que si se debe admitir una inmigración para los habitantes de Eten, yo la haría venir de Centro América, de donde son los nombres de algunos pueblos, como los de Jequetepeque, Chérrepe, etc.

Se dice que la palabra Eten se deriva de *etén*.

Muy intrincada es la cuestión relativa al origen de los indios del Perú, porque se han verificado muchas inmigraciones parciales en toda la costa, que han modificado en parte la lengua y las costumbres de los habitantes de estos pueblos. Así, por ejemplo, los indios que sirven de balseros en el puerto de San José, es preciso saber que son oriundos de Piura y de la costa de Paita, que vinieron con las balsas en la época en que se estableció el puerto. Las indias del puerto usan el mismo vestido que en los pueblos citados, esto es, lo que se llama capúz, gran saco muy ancho con ceñidor colorado. Este saco carece de mangas y tiene la abertura en la dirección de los hombros y no del pecho. En la extremidad del ceñidor que cuelga, tienen la bolsa en que guardan la plata. Andan descalzas y con el pelo en dos trenzas. En Lambayeque llaman á las indígenas que llevan este traje chinas de capúz.

Las indias de Eten visten del mismo modo: gran saco de tela de algodón, que ellas mismas tejen y tiñen de negro con la corte-

za del paypay y barro negro podrido. Usan constantemente uno ó dos rosarios al cuello como las de los pueblos de Monsefú, Reque, Chiclayo, Mórrope y acostumbran también una manta blanca ó negra.

En algunos pueblos usan manta negra solamente cuando están de luto. Las etanas manifiestan estar de duelo usando los cabellos con una sola trenza.

Es costumbre que las mujeres antes de casarse hilen y tejan la manta con que han de llevar á sus hijos. Esta manta es completamente blanca, y á la india que no llega á tejerla se le ve con desprecio y le hacen como un agravio diciéndole que es floja, que no ha sabido siquiera hacer su manta.

Muchas indias de Eten, comunmente las de edad, usan además debajo de la manta un ponchito colorado con franja al rededor; esto no es común.

Los etanos tienen color bronceado oscuro, facciones muy pronunciadas y son braquicéfalos.

Son muy industriosos y trabajadores; tejen paños de hilo y sobrecamas con dibujos de felpa muy bien hechos. Además fabrican sombreros de junco y de la paja que llaman *macora*, que viene de Paján (pueblo ecuatoriano situado más adentro de Guayaquil) en atados.

Esta paja viene también teñida de azul y colorado y con ella tejen cigarreras.

Los sombreros de junco valen un real; los de paja de *macora* los venden á las personas que hacen comercio con ellos, al precio de 2 y $\frac{1}{2}$ reales y dan el nombre de *huambrito* á los que tienen paja de color.

La ganancia que obtienen por su trabajo es de un real por sombrero, puesto que compran en real y medio la cantidad de paja necesaria para hacer uno.

La paja llamada *macora* en Eten se distingue de la de Guayaquil por ser más amarilla, y además por no tener el tallo que acompaña á los mazos de paja de esta última. Es preciso que esta paja se prepare con las hojas que se quitan á los cogollos de la *carludovica* en la preparación de la paja de Guayaquil.

Eten es población de cerca de 4000 habitantes; tiene calles rectas y empedradas, pero la mayor parte de sus casas son rústicas y de techo plano como las de la costa. El aspecto del pueblo es monótono é inspira melancolía. Solo las casas del centro de la po-

blación tienen paredes blanqueadas; muy pocas son de construcción sólida y presentan alguna comodidad en el interior.

Eten es pueblo enteramente de indígenas, pues aún las personas principales son legítimos descendientes de esa raza.

DE LA POBLACIÓN DE ETEN AL CERRO DE LAS CAMPANAS

Se sale al SO. marchando entre la capilla del Milagro y el cerro de las Campanas llamado también cerro de Eten.

La capilla del Milagro queda á 400 metros á la derecha. Esta capilla fué fabricada para una imagen de la virgen que se dice apareció pintada sobre la peña.

Se marcha en medio de salinas pertenecientes al pueblo y de explotación libre para todos sus habitantes, que venden la sal que extraen á los serranos, llamados aquí paisanos.

Hay un rancho de pescadores que habitan en Eten y que vienen de madrugada á este punto para pescar en compañía. En dirección SE. se llega al cerro y lugar de las Campanas.

En este punto se ven dos grandes piedras de $3 \frac{1}{2}$ metros de largo por uno de ancho, que parecen haber sido trabajadas en su cara superior, porque presentan superficie llana. Estas piedras están colocadas unas sobre otras y a sea de modo casual ó artificialmente, y están dispuestas de tal manera que apoyan solamente algunos puntos, pudiendo decirse que están casi aisladas. Esta disposición y la naturaleza del material, hacen que las dos piedras emitan sonido metálico, como el de una campana de bronce; el sonido es sin comparación mucho mayor que el de las piedras dioríticas del alto de la Caldera á 40 kilómetros de Arequipa. Se conocen con el nombre de Campanas del Milagro, porque las repicaron mucho en la época que se dice apareció la virgen que está en la capilla de ese nombre.

Estas dos grandes piedras tienen una serie de pequeñas cavidades producidas por los golpes dados con otras piedras para hacerlas resonar.

No se puede dar idea de la sonoridad de estas dos grandes piedras. Baste decir que se le hace emitir sonido aún golpeándola con los puños, siendo de admirar que un golpe dado con materia tan blanda como la palma de la mano, pueda poner en movimiento las moléculas de estas grandes masas de piedra y hacerlas vibrar hasta emitir sonido. La falda del cerro está llena de masas de la misma roca, pero como están enterradas en gran parte, sus

moléculas no pueden vibrar con libertad y de consiguiente dan muy poco sonido.

DE ETEN Á CHICLAYO (14 KILÓMETROS)

Se sale de Eten por el lado del panteón al N 75 O. Después se sigue al OSO pasándose una acequia sobre un puente de cal y ladrillos.

Se atraviesa el río que no tiene cauce profundo y viene de NE á SO.

Se marcha al NO y NNO por camino muy arenoso.

En dirección N 18 O se llega á Monsefú, población de indígenas de regular aspecto; tiene casas blanqueadas y algunas tiendas de comercio.

La plaza es espaciosa y la iglesia se divisa desde léjos por su torre elevada de buena construcción.

Monsefú es población bastante grande y cuenta de 6 á 7000 habitantes; pero la actual epidemia de fiebre amarilla hizo estragos en este pueblo como en todos los de la raza indígena, como Eten, Reque, etc.

Se sale de Monsefú al NNO, se sigue al E y luego al NNE y N.

Se pasa una acequia y se sigue al NNE. Se pasa otra acequia y se continúa en dirección N, llegándose á Chiclayo.

A la entrada de esta población se está construyendo un ingenio de *pilar* arroz, por haber sido destruido otro en la última revolución.

CHICLAYO

Chiclayo es la capital de la provincia del mismo nombre. Es población que vá progresando cada día y centro del comercio más activo.

En sus calles se vé movimiento y vida por todas partes, lo que no es común en las poblaciones del Perú.

Situada en un hermoso llano y encerrada entre los ríos de Lambayeque y Eten, con terrenos sumamente fértiles y agua suficiente para su cultivo, clima apropiado para toda clase de sembríos con habitantes activos y trabajadores y á 20 kilómetros del puerto de San José, reúne todas las condiciones favorables para su prosperidad y engrandecimiento. La provincia de Chiclayo es muy ri-

ca y no necesita más apoyo del Gobierno que buena policía y el fomento de la instrucción por medio de escuelas y colegios.

La población, aunque muy extensa, no tiene más que una iglesia lo que manifiesta que su engrandecimiento es reciente, por que las grandes poblaciones fundadas por los españoles tienen un sinnúmero de ellas.

La iglesia es de 3 naves y bastante bonita, pero su exterior es muy sencillo y sufrió muchísimo con el bombardeo que sostuvo en los primeros días del presente año (1868).

La vida es muy barata, porque abunda en toda clase de artículos de primera necesidad: así en el mercado que se halla en edificio particular, hay abundancia de carne de vaca, cabra y chanco, arroz, yuca, legumbres y frutas, etc. Los productos de la sierra como papas, quesos, etc. son los únicos que escasean; pero en la actualidad esta escasez se debe á que los serranos no bajan á la costa por miedo á la fiebre amarilla.

Tiene escuelas de primeras letras y colegio de instrucción media. Este último tiene como local un convento supreso de franciscanos.

El local es espacioso y cómodo, y con pequeños gastos se podría refeccionar y amueblar de modo conveniente.

Como en la pasada revolución sirvió de cuartel, se convirtió en muladar, pero actualmente han limpiado y blanqueado unas salas, que pueden servir mientras haya fondos para mejorar el edificio.

Los únicos objetos que salvaron de la invasión de los soldados que habitaron en el colegio, son algunos mapas de Brué, pegados á la pared, pero están muy manchados por las moscas que, en gran número, se desarrollaron por el desaseo en que aquellos lo dejaron.

La casa municipal es grande y con bonita fachada que sirve de adorno á la plaza donde está situada. En la parte media del edificio se ha construido una torre de madera con el objeto de colocar un reloj, pero los trastornos políticos han impedido que se concluya la obra.

La plaza es de forma rectangular y tan grande que no guarda proporción. La municipalidad puede vender gran parte del terreno para construir nuevas casas y se podría obtener, además de la renta producida por la venta, una plaza cuadrada con una calle más. La población tiene también su pequeño teatro, y como hemos dicho tiene comercio muy activo, y de consiguiente muchos

almacenes y tiendas bien montadas y surtidas de toda clase de mercaderías.

Muchas calles son rectas, pero el plano de la población es muy irregular.

Chiclayo tiene su origen en un pueblo de indios llamado Collique, que actualmente no forma sino la parte miserable de la población con ranchos de caña brava. Los habitantes de esta parte son indígenas: visten como indios, esto es, vestido negro con faja colorada y manta larga y estrecha. Aún las facciones de estas indias se asemejan mucho á las de los habitantes de Eten, y si no fuera porque los indios de Collique hablan solamente castellano, se podría creer que tienen el mismo origen.

Afuera de la población, á un lado del camino de Guadalupe, existía el molino de Solf del que actualmente sólo quedan algunas paredes. Fué saqueado é incendiado en los primeros días del presente año por el partido revolucionario de Balta. La destrucción de tan importante establecimiento es verdadero baldón para el partido vencedor, puesto que habría podido, con mucha facilidad, impedir este acto de barbarie, indigno de la civilización del siglo actual, y que solo muestra mezquino espíritu de ruin venganza, contra una casa que ha hecho muchos bienes al país.

Como no se conoce un bien sino cuando se pierde, los chiclayanos experimentan actualmente la inmensa pérdida que han sufrido con la destrucción del indicado molino.

El establecimiento de Solf, además de dar el pan á centenares de personas, hacía un gran bien al comercio, proporcionando letras sobre la plaza de Lima; era además especie de banco para todos los comerciantes y agricultores de arroz, los que depositaban sus granos para pilar, á fin de obtener sumas adelantadas para sostener sus negocios.

De 1850, época en que se estableció esta oficina, no ha habido una sola queja contra esta casa, y al contrario, todos han admirado la gran escrupulosidad con que ha manejado los negocios que con ella han tenido.

No solamente el molino ha sido la víctima de esta cruel revolución, sino que las haciendas de la Viña y Batán grande, pertenecientes á la casa Delgado, han sido casi arrasadas. Por último, multitud de casas de la misma población han tenido sus paredes arruinadas y sus puertas acribilladas á balazos.

En Chiclayo hay algunas fabricas de jabón é ingenios de arroz.

DE CHICLAYO Á LAMBAYEQUE--(12½ KILÓMETROS

Se sale de Chiclayo en dirección ONO. y se pasa por el panteón el que visto exteriormente y en conjunto produce algún efecto; pero examinado con atención se vé que está muy abandonado.

Se deja el camino principal por estar con mucho barro á causa de los derrames de la acequia. Se marcha por otro más pequeño entre el monte, continuándose por el camino del rodeo al SO, OSO, O y NO. Terreno muy arenoso con muchos restos de conchas.

Se pasa la acequia de San Nicolás que baja al S. 75 O. y que sale del río de Lambayeque por una toma que dista 7 ½ kilómetros.

Se continúa al N, dejando el camino principal por tener agua, y se rodea caminando casi 2 ½ kilómetros.

Se marcha al N 50 O por terreno arenoso con árboles de algarrobo, y luego al N 75 O por arenal con morritos cubierto también de algarrobos.

El paisaje presenta un aspecto singular. Una espesa capa de arena cubre todo el terreno que no es llano, sino sembrado de pequeños morros y eminencias de distinta forma y cubierto de añejos algarrobos: aquí un morrito de forma cónica rematado por frondoso árbol, que extiende sus tortuosas é innumerables ramas, cubriéndolo con deliciosa sombra; más allá, pequeñas y largas lomadas revestidas también de algarrobos, simulando una especie de barrera verde, en medio de un mar de árida arena; á lo lejos grandes manchas oscuras de vegetación que se prolongan hacia el mar perdiéndose en el horizonte. Viajando por esta región se presenta por todas partes el más vivo contraste, entre el color oscuro de los arboles y el blanquecino de la arena que cubre el terreno; entre la agradable vegetación y el árido desierto; entre la vida y la muerte.

Este contraste se hace aún mas sensible en la estación cálida, cuando los ardientes rayos del sol caen perpendiculares sobre la muerta arena y ésta refleja hacia la atmósfera el calor que recibe. En esta condición, el pobre viajero herido directamente por el sol y recibiendo por debajo todo el calor que reverbera la abrasadora arena, se halla como aprisionado por círculo de fuego; y así, sofocado, al pasar cerca de uno de los bosquecillos de algarrobos, encuentra en ellos protectora sombra, y gozando del canto de las

aves refugiadas en estos oasis, experimenta el gran contraste no sólo con la vista sino con todo su ser.

Se continúa en dirección N; se pasa una pequeña acequia y luego otra llamada *La zanja* que recibe el desagüe de las chácaras y va á perderse en los montes. Esta acequia, que se conoce con el nombre de *Zanja del corte*, nace cerca de la población y se pierde después de $7 \frac{1}{2}$ kilómetros.

Después de la alameda se entra á la población de Lambayeque.

LAMBAYEQUE

Lambayeque es la capital de la provincia del mismo nombre á la cual pertenecía Chiclayo en otro tiempo.

Esta población, al contrario de Chiclayo, vá decayendo día á día; pues rica y muy poblada y floreciente en el siglo pasado, no tiene en la actualidad sino 7,000 habitantes y comercio muy limitado.

La ciudad actual fué fundada por algunos moradores de Saña, que abandonaron esta población después de la terrible inundación que causó su ruina.

Antes de la fundación de Lambayeque, existía un pueblo del mismo nombre en la otra banda del río, á poca distancia del mar.

Parece que en la época de la fundación de la ciudad actual, los habitantes del pueblo antiguo vinieron á establecerse en ella y la nueva población fué sucesivamente aumentando en extensión y en habitantes hasta llegar á su apogeo á fines del siglo pasado.

Desde entonces principió su decadencia, la que tuvo por primera causa una inundación del río que destruyó el colegio de San Salvador que se acababa de abrir. Del grandioso edificio del colegio no quedó sino un arco y un pedazo de pared, que más tarde fueron destruidos, formándose un basurero en el punto donde poco antes se levantaba un hermoso establecimiento de instrucción.

En el terreno que ocupaba el colegio se ha establecido actualmente la plaza del mercado.

Antes de la fundación de la actual Lambayeque, en el lugar que ocupa hoy la plaza principal, había un tambo que servía de pascana á los arrieros que venían de Piura á Saña.

Desde 1791, época de la primera inundación, esta ciudad fué decayendo más y más cada día, sufriendo en distintas épocas otras inundaciones que destruyeron gran parte de la población. Asimismo, sus fundadores, que como se ha dicho fue-

ron vecinos de Saña, abandonaron su pueblo por una gran inundación y vinieron á establecerse en este lugar sujeto al mismo accidente que determinó la ruina de su hogar nativo.

La movible arena que cubre gran parte de los terrenos inmediatos á Lambayeque, continuamente agitada por los fuertes vientos del S. fué adelantando hacia el río, y depositándose poco á poco en el mismo cauce, llegó á cegar lo completamente. Entonces, hallando el agua obstáculo á su libre curso, se elevó del nivel y desbordándose invadió en 1828 gran parte de la población; destruyó en la banda izquierda el hospital de Belén y en la derecha muchas casas y varias fábricas de jabón, de las que todavía se ven restos; destruyó también muchos ranchos abandonados, quedando completamente arruinado todo el barrio que se llamaba la otra banda, por hallarse situado en la orilla derecha.

El hospital de hombres de Belén era edificio sólido y cómodo con su capilla. Había en este local una botica y además de servir las necesidades del hospital, despachaba gratis los remedios á los indios que no querían medicarse en el establecimiento.

Bajo el dominio español, Lambayeque fue ciudad importante en la que vivían numerosas familias bastante ricas, que mantenían carruajes para su uso. Su comercio fué muy activo recibiendo continuamente objetos de Panamá y hasta de México. Lambayeque exportaba jabón y cueros de cabra.

La fabricación del jabón era su principal industria, existiendo en otra época hasta 16 fábricas bastante extensas, que en el lugar llaman fincas, sin contar un sinnúmero de pequeñas. En el día continúa esta industria, pero en menor escala. Estas fábricas, aunque establecidas bajo un sistema imperfecto y primitivo, no dejaban de producir ingentes cantidades de jabón, y para cerciorarse de ello bastará citar la de Ramblán. Esta fábrica que ha cesado de trabajar hace poco tiempo, tenía cuatro tinajas, cada una de las cuales contenía 200 quintales de jabón.

Como para esta industria necesitaban numerosos brazos, las grandes fábricas tenían sus esclavos, y como las haciendas su capilla y local muy espacioso.

En el local de una de estas fábricas se halla actualmente el hospital que tiene 20 camas para hombres y 22 para mujeres: es un salón grande separado en dos partes por la capilla, que es sencilla pero decente.

En otra época, el jabón de Lambayeque se consumía en casi todo el Perú y se exportaba hasta Popayán.

La soda para la fabricación del jabón se obtenía de la ceniza de las plantas marinas principalmente de una *salsola* y de un *me-sembrianthemum*.

La disposición más elemental de una fábrica de jabón, que es poco más ó menos la que se usa todavía en el día, es la siguiente:

1.º Unos depósitos de cal y ladrillo de m. 1.66 de largo en todo sentido, en los que se pone las cenizas de las plantas marinas; 2.º Un pozo con noria ó bomba para alimentar de agua estos depósitos y disolver el carbonato de sodio de la ceniza; 3.º otros tantos depósitos de cal y ladrillo, poco más pequeños y situados poco más abajo de los primeros y que sirven para recibir la legía que sale por una abertura situada en la base de los primeros y que se tiene tapada convenientemente. En estos depósitos se pone la cal viva para preparar la soda cáustica; 4.º el fondo ó tina para el cocimiento del jabón que en otra época consistía en un gran perol de cobre, que se fundía en la misma fábrica y que actualmente se halla remplazado por un fondo de fierro. Este fondo no forma sino la parte inferior de la tina que recibe directamente el fuego; la parte superior está construida de palos de algarrobo atravesados unos con otros y mantenidos bien cerrados por medio de cuñas y estopas entre un palo y otro. Los palos están dispuestos de modo que el interior de la tina tiene la forma de un prisma exagonal.

Los palos que sirven para la fabricación de esta extraña caldera son de guarango.

Algunos fabricantes al por menor, no hacen más que adoptar un barril sin fondo al perol, eliminando así la costosa armazón que acabamos de indicar.

La fabricación del jabón en Lambayeque dura mucho por la poca fuerza de la legía; á veces se necesita hasta quince días.

La materia grasa que emplean en esta fabricación es el sebo de cabra, el de vaca ó la grasa de cochino cuando está barata.

El sebo de cabra vale en el día de 18 á 20 pesos el quintal; el de vaca un poco menos y la grasa de chanco hasta 28 pesos.

Estas fábricas necesitan mucho trabajo de mano porque no emplean bombas para hacer subir la legía á la tina y toda la transportan por medio de baldes. Para sacar el jabón de la tina trabajan también mucho, porque emplean grandes calabazas atadas á un palo y por medio de un canal de madera que sale del borde de

la tina conducen el jabón á los moldes, donde están dispuestos los cordeles para cortarlos en panes.

Hace poco tiempo que en las jabonerías, á imitación de las de Lima, se introdujo el humo de la pez para reemplazar, en parte, el uso del sebo y producir jabón más económico; pero habiéndose abusado de su empleo, el jabón ha desmerecido mucho y varias lavanderas prefieren el extranjero aunque cueste más.

Actualmente (1868) en Lambayeque, sólo hay tres fábricas de jabón que no son de las más grandes y varias otras en pequeña escala.

En la fábrica llamada de San Judas hay una máquina á vapor para nieve artificial, pero en el día está paralizada.

En la actualidad se piensa implantar otra más grande para un ingenio de pilar arroz.

En el día la industria del jabón produce muy poco, porque difícilmente puede sostener la competencia de los de Lima ó de Europa. En esta industria ha sucedido lo mismo que en la fabricación de los paños y pañetes. Cuando los españoles introdujeron estas industrias según el sistema que se usaba en Europa en aquella época, poseyendo el Perú las materias primas á bajo precio, como eran la lana para los tejidos y el sebo y la soda para el jabón, los productos obtenidos en el país podían competir en calidad y precio con los europeos; pero más tarde inventaron éstos para estas industrias métodos más económicos, introduciendo el uso de nuevas máquinas y del vapor, ya como motor ó para economizar el combustible y trabajo de mano. Como es natural, esto permitió obtener los productos más barato y contrarestar el menor precio de las materias primas, haciendo competencia á los productos del país, los cuales en vez de obtenerse á precio bajo costaban más á los mismos fabricantes por haber subido el de las materias primas y no introducir las mejoras que hacían más económica su fabricación.

Lambayeque, como se ha dicho, ha decaído mucho y varias familias acomodadas han emigrado estableciéndose en Chiclayo y otras partes, de modo que la población ha disminuido casi en la mitad.

Lo que dá á conocer que Lambayeque ha sido en otro tiempo población más importante, es su extensión y la existencia de un colegio y hospital desde el siglo pasado.

Además, el nuevo hospital establecido en la fábrica de jabón,

y el teatro que aunque pequeño es bastante bonito, son establecimientos que no ha tenido Chiclayo á pesar de su mayor población.

Lambayeque tiene hermoso templo de tres naves, todo de cal y ladrillo. Tiene la forma de cruz con media naranja muy bien hecha en el centro del crucero. Sus altares tienen buenas imágenes, pero se notan figuras groseras y ridículas como las que se ven en muchas iglesias. La fachada debería tener dos torres, pero se ha construido solo una. Aunque la torre es bonita, no guarda proporción con el cuerpo de la iglesia, pues es un poco gruesa en comparación del resto. Tendrá unos 25 metros de alto y un buen reloj, lo que no es común en las poblaciones de segundo orden.

Junto á la iglesia principal se ve los restos de otras cuatro pequeñas iglesias ó capillas que llevan los nombres de Santa Catalina, San Pedro, San Roque y Santa Lucía. En la de Santa Catalina se halla establecida actualmente la escuela para niñas.

Como se ha dicho, Lambayeque tiene también un pequeño teatro con 405 asientos sin contar los palcos.

Las calles son bastante largas, algunas muy rectas; y la mayor parte tienen veredas de ladrillo.

Las casas tienen estilo algo antiguo, y aunque hay muchas bien construidas son de poco gusto por lo general. En muchas de ellas se observan largos balcones cubiertos, como en la mayor parte de las casas edificadas en tiempo de la dominación española.

Actualmente se ha rehecho la alameda que tenía sauces demasiado viejos.

Lambayeque está bañado por el río que lleva el mismo nombre y que se puede considerar como la causa de su ruina, tanto por las frecuentes inundaciones que lo amenaza cuanto por los pantanos que origina, los mismos que infectando el aire, producen entre sus habitantes fiebres continuas.

Casi todos los habitantes de Lambayeque tienen color pálido ligeramente amarillento, llevando así en su semblante el signo distintivo de la enfermedad que domina.

El clima de Lambayeque por su calor, humedad y atmósfera mal sana, es debilitante en sumo grado; de modo que hasta cierto punto es excusable la inacción y desidia de sus habitantes para toda clase de trabajo.

Los individuos nacidos en el lugar que respiran desde su más tierna edad una atmósfera impregnada de miasmas palúdicos, que se bañan continuamente en los charcos de agua estancada y media corrompida y que toman esta misma agua, van adaptando su orga-

nismo á este medio mortífero para otros y pueden vivir mucho en esta región.

Tal vez á esta causa se debe que la actual epidemia (1868) que ha causado y está causando tantos estragos en todas las poblaciones de la costa, no se haya hecho sentir en Lambayeque, cuando en la vecina población de Chiclayo, situada solamente á 10 kms. de distancia, ha hecho más de un millar de víctimas.

Después de la inundación que determinó la ruina del hospital de Belén en 1828, el cauce del río se fué obstruyendo todavía más, de modo que fué necesario abrir desagüe por medio de un canal ó corte aprovechando para esto de la acequia de San José (hacienda) la que se ensanchó para que pudiera pasar el agua.

En tiempo de sequía el río no tiene corriente y parece completamente estancado; pero en tiempo de lluvias en la sierra se llena muchísimo, adquiere una fuerte corriente y causa continuos estragos. Así en 1866 salió é inundó toda la parte baja de la población, llenando de agua hasta la alameda.

La primera creciente casi siempre es en octubre, y es tan fija en casi todos los ríos de la costa, que se le ha dado el nombre de cordonazo de San Francisco, tanto en Lima como en Lambayeque y otros lugares.

Desde la torre de la iglesia de Lambayeque se divisa gran extensión del valle, distinguiéndose varios pueblos y cerros que pueden servir de punto de partida para un mapa:

Chiclayo queda á.....	127°
Cerro de Morropillo (cerca del cual está la toma del río de Chiclayo) á.....	92° 40'
Cerro de Eten á.....	160 ° 40'
Huaca de Chotuna á.....	241 ° 30'
Punta Sur del cerro de Dos puntas (que se halla en los terrenos de la hacienda de Pomalca y muy cerca de la hacienda del Combo) á.....	100°
Cerro llamado de la Punta (entre los ríos de Eten y Saña) á.....	113° 40'
Cerro alto de Pátapo y Posope á.....	83° 30'
Cerrito de las tres tomas á.....	62°
Cerca de este cerro se divide la acequia de Tayme en 3 tomas.	
Cerro grande 2 puntas hacia el lado de Batán grande (punta S.) á.....	41°
Cerro de Tucume á.....	10° 20'

Cerro grande de 3 puntas á	6° 30'
Puerto de San José	223°
Cerro cónico (muy lejano) á	59°

En tiempo del gobierno español había en Lambayeque aduana que se hallaba en una casa de la plaza.

En el día, la casa se conoce con el nombre de aduana; existe en ella una máquina para despepitar algodón.

A pocas cuadras fuera de la población, en el camino á Mórrope, hay un ingenio de arroz.

DE LAMBAYEQUE Á LOS PUEBLOS DE SAN JOSÉ Y PIMENTEL Y Á LA HUACA DE CHOTUNA

Se sale de Lambayeque al S; se continúa al SSO y luego al O. Hay un canal de cal y ladrillo llamado alcantarilla, por el que el agua de la zanja atraviesa una lomada de arena.

Se sigue al SO y luego al SO., S. 80. O, S, S. 10 E y S. 10. O.

Después de unas ruinas de paredes y restos de conchas (donax) se marcha al SO.

En los terrenos algo salobres el algarrobo es raquítico y tiene espinas.

Se ve el pueblo de San José al ONO. y después de marchar por una pampa en esa dirección se llega á este puerto.

San José es puerto enteramente abierto y sin abrigo de ninguna especie, de modo que cuando el mar está un poco agitado es casi imposible embarcar y desembarcar. Como rara vez se pueden usar lanchas, se emplean balsas.

Esta clase de embarcaciones demanda mucha fuerza y trabajo, pero es bastante segura.

Las balsas que hay en San José se construyen en Guayaquil; están formadas de 8 á 10 palos de balsa más ó menos gruesos y amarrados entre sí con sogas. En la parte media se forma una especie de tabladillo elevado sobre el que se coloca las cargas.

Estas balsas son muy toscas, puesto que no tienen siquiera una especie de proa para cortar el agua y ofrecen á ésta mucha superficie de resistencia.

El pueblo tiene tres calles paralelas al mar y pocas trasversales.

Algunas casas son de construcción regular y bastante cómodas.

La iglesia que es muy simple está situada en la parte más elevada del pueblo.

Cerca del mar hay bodegas donde se deposita arroz, azúcar moscabada y chancaca de la hacienda de Pátapo, tabaco del lugar que se conoce con el nombre de tabaco de Saña, sombreros de junco etc. que son las principales producciones; algunas de las bodegas situadas cerca del mar han sido inundadas por el agua en tiempo de braveza.

El puerto de San José tiene también hotel.

El enemigo principal de este puerto no es ya el agua sino la arena, que movida continuamente por el viento S, invade sin cesar el terreno, amontonándose contra las paredes de las casas y sepultándolas bajo su peso.

El piso de la población que puede verse en las calles trasversales, es bastante duro y antes de la fundación del pueblo no tenía arena, pues no habiendo obstáculo que impidiera su libre curso, el mismo viento no la dejaba depositar; pero con la fundación de las primeras casas, la arena, no hallando libre curso, empezó á amontonarse por el lado que mira hacia el S, de donde viene el viento. Y la capilla y las primeras casas que se construyeron están completamente destruídas y la población va continuamente retirándose hacia el N á medida que la arena adelanta y sepulta las casas situadas hacia el S.

Saliendo de San José, se marcha por la playa hacia el puerto de Pimentel y se sigue las direcciones SEE., SE. y S 40 E.

Hay un pequeño barranco de más de un metro de altura. En este punto el mar es mucho más tranquilo.

Se continúa al S.36E y luego al SSE, llegándose á Pimentel, puerto abierto recientemente, tan solo porque el de San José es malo en ciertos días en que el mar está agitado.

Aunque muy abierto, está sin embargo abrigado por una lomada de tierra, hacia el lado SSE, de modo que el mar es mucho más tranquilo que en San José y permite el embarque y desembarque en lanchas.

En Pimentel no hay muchas casas; no obstante forman ya una calle bastante regular, entre ellas algunas mejores que las de San José.

Hacia el lado S de la población desemboca al mar el río de Chiclayo, el que no tiene agua en todas las épocas del año. Cuando está seco, el agua potable se saça de pozos.

Como Pimentel está más cerca de Chiclayo que San José, los chiclayanos frecuentan este puerto de preferencia.

Desde Pimentel se divisa el cerro de Eten al S 38 E.

La punta para ir á Ucupe al S 75 E.

Los cerritos de Chiclayo al N 42 E. El cerro de Dos puntas situado cerca de la hacienda del Congo al N 50 E.

REGRESO Á SAN JOSÉ

Se llega á este lugar y se sale al N.

Poco después hay lagunita de agua estancada y brazo del río de Lambayeque que entra al mar.

Pequeña huaca del mirador al N. 10. E.

Hay muchos restos de conchas en el camino.

Se llega á la huaca de Chotuna, que es una de las más grandes de la costa del Perú. Tiene más de 24 metros de altura y está construída de adobes de tierra arcillosa. En sus alrededores y á pocos pasos de distancia, se observan restos de paredes y pequeños fuertes, casi enteramente destruidos y cubiertos de arena.

Hace muchos años que se abrió en esta huaca un socavón para buscar un tesoro escondido, y según dicen se hallaron varios objetos, entre ellos una especie de sobrecama de algodón, dos piezas de oro en forma de cucharitas y dos vasos de tierra figurando un pie. La sobrecama y las piezas de oro se dice fueron regaladas al Libertador Bolívar.

Algunos del lugar también dicen que abrieron una comunicación en una sala subterránea y que vieron varios cadáveres sentados en círculo.

Más tarde se formó una compañía para escavar una especie de pozo, empezando desde la parte superior de la huaca, pero viendo salir solamente tierra y adobes se desalentaron, abandonando la empresa.

En el día se puede ver la abertura del socavón que, á pesar de estar sostenido por algunos palos, amenaza desplomarse. Se puede ver también el pozo empezado en la parte superior.

Desde la cumbre de la huaca se goza de hermosa vista viéndose una parte del valle, y se puede distinguir Lambayeque y varios puntos.

En el año 1804 hubo en Lambayeque un alzamiento de los in-

dios por el nombramiento de cacique recaído en un individuo que no era de su agrado, pues ya se habían fijado en otro.

Este motín causó algunas desgracias por falta de energía en la autoridad que no lo sofocó inmediatamente.

Viendo los indios que no se les oponía resistencia, se insolentaron más y más; de modo que fué necesario disparar sobre ellos; pero á los primeros tiros se dispersaron no sin experimentar pérdidas por estar reunidos en la plaza en gran número.

DE LAMBAYEQUE Á LAS RUINAS DE LAMBAYEQUE VIEJO (*ida y regreso
más de 10 kilómetros*)

Lambayeque viejo está situado á más de 5 kilómetros hacia el S. 87. O de la actual ciudad de Lambayeque.

Según la tradición, este pueblo de indígenas fué destruído por el río que salió de su cauce é invadió todo el terreno en que se hallaba la población.

Los indios huyeron del lugar del desastre y vinieron á establecerse en el punto en donde se encuentra la población actual.

Casi al mismo tiempo parece que tuvo lugar la inundación y destrucción de la ciudad de Saña y varias familias españolas vinieron á establecerse en el mismo punto que habían escogido los indios de Lambayeque viejo. La nueva población fué entonces aumentando rápidamente hasta llegar á su apogeo á fines del siglo pasado.

Se sale de Lambayeque en dirección NO, marchando por el arenal. Se continúa al O y se llega al antiguo cauce del río que corre de N á S. Este cauce fué invadido por la arena y causó la ruina del hospital en 1828.

En 1834 se volvió á abrir el cauce, que poco á poco fué cerrándose nuevamente.

En 1859 ó 60 se abrió el nuevo cauce en la acequia de San José por donde corre el río actualmente.

Se camina entre terrenos de cultivo que en otro tiempo estaban inundados.

Se pasa la acequia de San Romualdo y se continúa al S. 80. O por la orilla derecha de la acequia y entre terrenos cultivados.

Se vuelve á pasar la acequia y se continúa al S 80 O.

Lambayeque queda al N 87 E.

Se observan los restos de antiguo olivar, viéndose en el terreno solamente las cepas que salen á la superficie; se ven también las ruinas de la iglesia, que según los pocos restos que quedan, parece haber sido muy pequeña.

Poco más allá se notan vestigios de paredes que se dice son de la casa cural.

En todos estos terrenos no se ven muchos restos que indiquen una población arruinada, y á no dudarlo, ó el pueblo era muy reducido ó las casas se hallaban muy diseminadas.

Al no tener tradición muy segura, casi vacilaría admitir la existencia de un pueblo en este lugar, y más bien me parece que haya existido una pequeña capilla con algunas casitas esparcidas como las que se notan hoy.

Saliendo en dirección N se llega al río viejo. Este río tiene agua con muy poca corriente. No es el verdadero río actual, sino que está formado por el agua de infiltración que pasa debajo de la lomada de arena que rellenó el cauce y produjo la inundación de 1868. Este río no llega hasta el mar sino que se pierde al llegar á otra lomada de arena situada más abajo. Al contrario, el río que marcha hoy por el cauce de la hacienda de San José, llega hasta el mar rodeando la lomada de arena situada más abajo.

Después que se abrió el corte en la acequia de San José, se secó la pampa entre Lambayeque y río viejo, que antes era un pantano, ganándose con esta obra gran extensión de terreno que hoy se cultiva.

Lambayeque tiene 3 puentes sobre el río, pero en servicio no hay más que uno que se encuentra al término de la calle principal; los otros están intransitables.

El puente de más abajo, cerca del punto donde se hallaba el antiguo hospital de Belén, se quemó hace 4 años (1868) y no se impidió el incendio á pesar de ser presenciado por muchísimos individuos.

Hasta que no se haga una séria reparación en el río de Lambayeque, la ciudad estará siempre amenazada de inundaciones. La arena que continuamente es trasportada por el viento rellena incessantemente el cauce y por lo tanto impide el libre curso del agua. Por otra parte, más arriba de la población el cauce está relleno de árboles de sauce que van amontonando raíces é impidiendo el libre curso del agua, la que saliendo de madre inunda la parte baja de la población, como sucedió el año 1866, en que toda la alameda y las casas de las inmediaciones se anegaron.

En la orilla del río viejo ví por primera vez el carrizo en flor.

El río de Lambayeque ha cambiado dos veces su curso, y si no se pone remedio, de aquí á pocos años será preciso hacerlo variar de nuevo.

El único modo de librar á la población de Lambayeque de las inundaciones que la amenazan, sería limpiando el cauce continuamente en la parte superior de la población y acanalar y cubrir con una bóveda la parte que corresponde á la lomada de arena para evitar que se rellene el cauce.

En Lambayeque la caña produce muchísimo, pudiéndose calcular que cada cuartel que forma un cuadro de terreno de 83 metros de lado, produce 250 quintales de chancaca. La caña dá 4 ó 5 cortes. Se cultiva la variedad llamada de la India y madura á los 18 meses de plantada. Se puede moler mucho antes, pero entonces la producción es menor. Cuando la caña pasa de madura dá azúcar prieta.

DE LAMBAYEQUE Á MÓRROPE Y REGRESO (45 kms).

Saliendo de la población se pasa un puente sobre el cauce últimamente dejado que es terraplén que deja un ojo sobre el que hay un puente de tablas. Luego se pasa el verdadero río sobre un puente de tablones. El río que tiene poca corriente va de E á O. Se continúa la marcha al N. Se pasa un zanjón con agua que sale de la acequia de Chucupe al N 40 O. Se continúa al NO dejando á 200 metros á la derecha el ingenio de arroz de Bernui.

Al ONO empieza una gran pampa casi sin vegetación. Terreno salado con montoncitos de tierra cubiertos de matas de mude.

Es muy difícil explicar la formación de estos montones de tierra cubiertos de vegetación. En los terrenos arenosos son debidos en gran parte á la arena trasportada por el viento, la que hallando un obstáculo en la planta se amontona al rededor dando lugar á una eminencia.

En otros puntos parece debida á una acción geológica, esto es á que en otro tiempo había un terreno más elevado, el que se ha destruido excepto en la parte donde están las plantas. Por último, en los arbustos de mude y cápparis ferrugínea, los montoncitos se deben á la acumulación de las hojas y ramas que caen en mucha abundancia de estas matas tan ramosas y de la tierra que se acumula por el viento. Lo cierto es que la tierra que forman esos mon-

toncitos es más salada que la que los rodea, lo que se podría explicar porque estos arbustos extraen del suelo la cantidad de sal que necesitan para su desarrollo y descomponiéndose las hojas que caen, dejan todas las sales que tenían en sus tejidos.

Al N 48 O hay terreno poco arenoso con restos de concha; luego aparecen algarrobos, los cuales indican que el terreno es de mejor calidad y podría ser cultivado, pero poco á poco van desapareciendo los algarrobos y el terreno varía de naturaleza haciéndose más arcilloso y salado.

Hay que dilucidar la cuestión de por qué adonde se encuentran muchas conchas se encuentran también pedazos de vasos de tierra y viciversa.

Si es que son conchas transportadas allí para comer ¿por qué se hallan en el terreno también las muy pequeñas y las que no se comen? ¿Por qué se encuentran en los terrenos inmediatos á donde no hay restos de la industria humana pero en cantidades mucho menores? ¿Quién ha roto en pedacitos los vasos de tierra sepultados?

Se vé una pared antigua que atraviesa el camino y la pampa con dirección N 5 O.

En todos los puntos en que el terreno es un poco más elevado hay mayor número de conchas. Se encuentra una cruz al N 40 O. Hay donax en varios puntos en tanta abundancia que parecen cubiertos de nieve.

Continuando el camino se llega á una faja de terreno cubierto de chilcos que corre de NNE á SSO, indicando tener agua á poca profundidad.

Se entra á un terreno cubierto de monte de algarrobos, chilcos y bejucos; el chilco es de hojas angostas.

A continuación se encuentra otro monte de algarrobos; algunos de estos tienen ramas con bastantes espinas y otras sin ellas. Luego terreno con mucha arena.

A la derecha, á algunos kilómetros, hay dos haciendas llamadas de Pavas y Lasape; la primera está casi completamente destruída y es de algarrobales y la segunda tiene cultivos. Se llega al pueblo de Mórrope.

Mórrope es pueblo de indígenas que no hablan otro idioma que el castellano; pero que sin duda tienen el mismo origen que los de Eten y Jequetepeque.

El pueblo tiene el aspecto más miserable que puede imaginarse; por todas partes no se ve sino horquillas de algarrobos que en

otra época sostenían el techo de alguna casa; quinchas formadas de caña brava con barro, inclinadas y desplomadas, casi sin puertas; una que otra casita de adobes se presentan como lunares en este pueblo.

En medio de esta serie de ranchitos, que parecen más bien trampas ó jaulas que habitaciones de hombres, se levanta una iglesia buena, con una sola nave, construída de cal y ladrillo, con dos torres y bóveda de 7 arcos.

En la plaza se ve otros edificios blanqueados, que son la casa cural y el cabildo de regular construcción, los que resaltan más por el aspecto tan miserable del pueblo.

Tanto la iglesia como la casa cural y el cabildo fueron construídos por un párroco llamado José Alvarado y Toledo. El templo fué estrenado y pontificado en 1751 por el Arzobispo de Lima don Pedro A. Barroeta.

Al lado de la iglesia hay una capilla.

La iglesia tiene buenos altares y 26 bóvedas, donde, en otra época, enterraban cadáveres. La fachada, así como el cabildo y la casa parroquial, se hallan aseadas y bien blanqueadas con yeso que traen del despoblado de Sechura.

La fachada de la iglesia mira al N. 12 O.

El pueblo de Mórrope con sus casitas diseminadas en sus alrededores cuenta una población de 3,100 habitantes, los que se ocupan en el comercio de la sal, que van á traer del despoblado á 100 kilómetros de la población. Del mismo lugar traen yeso que llevan á todas partes. Otro artículo de comercio para los del pueblo de Mórrope es la legía, que preparan quemando plantas marítimas que crecen en abundancia cerca de la playa. Esta legía la venden en Lambayeque á 3 y 4 reales la arroba.

En las casas del pueblo de Mórrope no se ve sino un surtido de ollas y botijas para la preparación de la chicha, que es la bebida favorita. En la mayor parte de estas casas se ve también extendida la jora de maíz para la preparación de esta bebida.

Para transportar tanto la sal como el yeso y la legía, emplean los morropanos borricos que, habiendo envejecido en este oficio, soportan admirablemente el hambre y la sed, que tienen que experimentar muy á menudo en el despoblado.

Para evitar la muerte de estos animales, acostumbran llevar sobre cada uno de ellos, dos grandes calabazas con agua y para darles de beber hacen un hoyo en la arena en el que colocan un cuero de cabra, y en seguida se les echa allí un poco del precioso líquido.

Mórrope no tiene agua corriente sino en los casos excepcionales en que hay avenida por el río Leche.

Para el consumo de la población hay un pozo en el cauce del río que pasa junto á la población. Este pozo tendrá $6\frac{1}{2}$ metros de profundidad, escavados en terreno de aluvi3n. El agua es un poco fangosa por el continuo movimiento que hay.

Los habitantes se sorprenden y consideran como milagro que el mismo pozo pueda abastecer á toda la población sin secarse, por que no conciben que debajo del terreno, á esta profundidad, se encuentra una capa de agua que reemplaza la que se vá sacando, permaneciendo siempre al mismo nivel.

Esta falta de agua hace que en el pueblo no haya cultivo alguno, encontrándose solamente algunos árboles de algarrobo.

En tiempo de creciente forman los morropanos sus chacritas, pero las principales están en Fanupe, lugar que está á 5 kms. y en donde se produce plátanos, higos, mangos, etc.

La hacienda de Sasape está á 10 kms. de Mórrope.

El pueblo de Pacora pertenece en lo eclesiástico al distrito de Mórrope y dista más de 35 kms.

El pueblo de Mórrope es el último del valle hacia la costa, y está en el límite con el despoblado.

Los habitantes de Mórrope, principalmente las mujeres, viven del mismo modo que los indios de Eten, con los que tienen algo de parecido.

Los borricos en Mórrope no comen sino fruta y hojas de algarrobo, de zapote, vichayo, etc.

Actualmente hay en Mórrope un poco de alfalfa; pero hace años que no existe una sola rama por la suma escasez de agua.

DE LAMBAYEQUE Á PÁTAPO

Saliendo de la población de Lambayeque se pasa el puerto nuevo ó el verdadero río y se marcha al E.

El camino tuerce poco á poco al NE, ENE y N 75 E.

Se pasa por la chácara del Trapiche que tiene caña. La casa queda situada á 200 metros á la izquierda.

Se sigue el río de Lambayeque por su orilla derecha hacia arriba. En el camino se nota mucha vegetación. El río vá alejándose del camino. Se continúa al SE y luego al N. 80 E. Hay

una huerta con parrá, mangos, paypay y naranjos y después una pampa que se inunda en tiempo de creciente.

Se llega á la casa de la chácara llamada la Pampa, que tiene caña y trapiche de bueyes.

Se sigue en dirección NE por un camino con fango y luego por un callejoncito cubierto por el monte.

En seguida se toman las direcciones siguientes: E, N. 75 E, N. 10 E, N 75 E, E y NE, por un monte de algarrobo perteneciente á la hacienda de Capoto. Se continúa en la dirección NE., E y luego al N. 80 E.

Hay un zanjón que vá hasta Lambayeque y que se pasa después del río en el camino de Mórrope.

Antes de llegar á la hacienda de Capoto se toman las direcciones S. 12. O y SO.

La hacienda es de caña y su trapiche movido á vapor.

La casa de pailas está más elevada que el trapiche y de consiguiente el caldo de la caña se reúne en un depósito y se hace subir á las pailas por medio de bomba. Esta disposición es mala, porque no yendo el caldo directamente á las pailas, está más expuesto á fermentar y perder cierta cantidad de azúcar.

En esta hacienda se muelen comunmente seis pailas diarias y se obtienen unas 18 marquetas de 7 á 8 arrobas cada una.

En la hacienda de Capoto no se fabrica sino chancaca.

La casa de la hacienda es regular; pero la oficina no es de las mejores.

Regresando de Capoto por el mismo camino de Lambayeque, se tuerce al E. siguiendo un callejón en el monte y marchando luego en dirección N. 75 E.

Hay un cerco de algarrobo como el de Ucupe.

Se pasa por largo trecho de camino lleno de agua y fango.

Después de una casucha con trapiche, se llega al pueblo de Picsi, que es muy reducido, pues no tiene sino un pequeño número de casas agrupadas al rededor de la plaza. Sus pobladores son mestizos.

Las casas no son tan miserables como las de Mórrope, notándose diferencia muy marcada entre los pueblos de indígenas y los de mestizos. Gran parte de las casitas de Picsi tienen corredor.

La iglesia es pequeña y muy sencilla.

A poca distancia de la población pasa el río de Lambayeque.

Saliendo del camino que vá á Tumán se camina al ENE. y se llega á una huaca elevada y de adobes, que está entre un algarro-

bal. Desde este punto se distingue Chiclayo al SO; al S. 84 O. Lambayeque, Tumán al S. 70 E., Eten al S. 12 O; Reque al S. y Pátapo al N. 86 E.

Se sale de la huaca al ESE. Se pasa una acequia y se continúa en las direcciones E., SSE. y E. marchando por un camino con mucha vegetación.

A 200 metros á la derecha del camino hay un cerrito, y en seguida, entre el cerro y el camino, un zanjón.

El río pasa á 500 metros de distancia, entre cerritos.

El cerro de Dos puntas que se halla en los terrenos de la hacienda de Pomalca, queda al otro lado del río en dirección S. 15 O.

Se continúa al N. 75 E. y luego al N. 80 E.

Se pasa una acequia que viene del río Taime.

En dirección SE. se llega al camino que vá de Pátapo á Tumán.

Siguiendo al S. se llega á la hacienda de Tumán, que es de caña y de arroz.

Tiene buena casa y excelente maquinaria para el beneficio de estas producciones.

El trapiche tiene sus conductores de cadenas sin fin para la caña.

La casa de pailas, aunque mejor que la de Capoto, no está arreglada como podía estar.

El caldo no se cuece á vapor sino á fuego directo.

El ingenio de arroz es muy bueno y tiene maquinaria completa colocada en edificio muy elevado dividido en cuatro pisos.

Los morteros están colocados en el piso inferior y tienen disposición mucho mejor que la de los demás ingenios, disposición que permite llenarlos y vaciarlos con mucha facilidad y sin cesar el movimiento.

Estos pilones son pequeños y no se levantan por medio de palancas, sino que son movidos con mucha rapidez por un excéntrico que lleva una pequeña rueda puesta en movimiento por una faja de cuero que pasa sobre tambores.

Los morteros son solamente seis, pero por su pronto y fácil manejo y por la velocidad con que se mueven, dán mejor resultado que 8 de los comunes.

Este ingenio fué construído en 1859 y no se ha ahorrado gastos en su implantación.

La máquina á vapor de Tumán es muy buena.

Saliendo de Tumán por el mismo camino de la entrada, se deja el de Pícsi á la izquierda; se marcha en las direcciones N, ENE, E, N. 75. E, NE, NNE, NE, NNE y ENE.

Se marcha por un callejón muy ancho, como de 17 metros, entre tapias, en dirección á la casa de la hacienda.

En dirección S. 75. E. se llega á Pátapo.

Esta hacienda perteneciente á los señores Ramos y Solf, es la más grande de todas y tal vez la más costosa de las de caña en el Perú, habiéndose gastado en ella más de 1.000.000 de pesos.

En esta hacienda todo es en grande, empezando por la chimenea que se puede decir que es monumental, puesto que es una verdadera torre cilíndrica de cal y ladrillo de más de 17 metros de elevación.

La base es elegante y tiene puerta para poderla limpiar. Los ladrillos que han servido para su construcción han sido fabricado, expresamente en forma de cuña.

Esta chimenea es la que sirve para arrojar los productos de la combustión de todos los hornos.

La oficina para la elaboración de azúcar tiene 4 máquinas á vapor: una para el trapiche, dos para las bombas que verifican el vacío en las calderas donde se cuece el caldo, y por último una que pone en movimiento las bombas para sacar agua del pozo, á fin de alimentar las calderas cuando falta el agua de la acequia.

MEMORIA que el presidente de la Sociedad Geográfica de

Lima, capitán de navío D. M. Meliton Carvajal, presentó á la junta general en sesión de enero de 1900.

Señores:

UN triste acontecimiento que ha afligido verdadera y hondamente á todos los que formamos parte de esta *Sociedad* ha venido á turbar—aunque sólo momentáneamente—la marcha lenta pero progresiva que ha seguido en los doce años que cuenta de fundada.

El Dr. Luis Carranza que con entusiasmo indecible, contracción asídua y acierto poco común, logró establecer primero y afianzar sólidamente después la *Sociedad Geográfica de Lima*, dejó de existir, como bien sabéis, el 28 de julio de 1898, tras prolongada y aguda enfermedad, dejando á la institución presa de dolor acerbo y acéfala la presidencia que desde su instalación viniera desempeñando con constancia y tino realmente excepcionales.

Recordaréis que la *Sociedad* procuró cumplir y cumplió hasta donde le fué posible, en tan duro trance, el deber que le correspondía, honrando debidamente la memoria de su digno jefe, y colaborando con la comisión de la H. Cámara de Senadores—de la que fué conspicuo miembro el Dr. Carranza—en los arreglos indispensables para el embalsamamiento, funerales y entierro, que tuvieron carácter oficial, por el puesto que ocupaba en el Parlamento.

El Consejo Directivo reunido extraordinariamente, acordó, por unanimidad de votos, que se levantara una suscripción voluntaria entre los socios para erigir un busto en bronce que perpetuara su memoria, obra que se encomendó al escultor Sr. Agustín Marazzani por la cantidad de seiscientos soles, y que desde principios de este año se halla ya colocado en el salón de conferencias. Por su parte, el BOLETÍN dedicó sus páginas preferentes á una espléndida biografía escrita por nuestro consocio, el hábil escritor Dr. D. Cesáreo Chacaltana, la que fué publicada en el número correspondiente al trimestre segundo del tomo octavo, acompañada de un retrato; y además, como es de práctica en casos semejantes, se hizo imprimir esquelas para comunicar á todas las instituciones con las que tenemos relaciones, hecho tan lamentable, esquelas que han sido contestadas en los más sentidos términos, probando así el interés que inspira nuestra *Sociedad* en el mundo científico.

Habiendo, pues, quedado vacante la presidencia, el Consejo designó para desempeñarla al Sr. Dr. D. Ricardo L. Florez, que ocupaba la vicepresidencia. Posteriormente renunció el Dr. Florez, y reunido el Consejo Directivo eligió presidente al que suscribe, y vicepresidente al Dr. Pablo Patrón; razón por la cual, cumpliendo con un precepto reglamentario, voy á daros cuenta de la marcha de la *Sociedad* desde 1.º de julio de 1898 hasta 31 de diciembre de 1899, ó sea año y medio, ya que causas por todos conocidas, no han permitido verificar esta sesión en junio de año pasado como lo preceptúan los Estatutos.

Diecinueve sesiones de Consejo Directivo y dos de junta general se han celebrado durante el año, y pocas veces habrá tenido la presidencia que daros cuenta de mayor labor. El Gobierno y las Cámaras Legislativas, especialmente estas últimas, han remitido para informe 38 expedientes, la mayor parte de ellos relacionados con la demarcación territorial. Entre éstos, puedo mencionar los siguientes:

Creación del distrito de Chimbote en la provincia de Santa.

Reincorporación de la provincia de Cajabamba del departamento de Cajamarca, al de La Libertad.

Creación del distrito llamado La Pampa en la provincia de Pallasca.

División del distrito de Pallasca perteneciente á la provincia del mismo nombre.

Anexión del distrito Huangascar de la provincia de Castrovirreina á la de Yauyos; y del distrito de Chupamarca de esta última provincia, á la de Castrovirreina.

Erección del caserío de Collouse del distrito de Ocumal de la provincia de Luya, en capital del mismo distrito.

Anexión de las aldeas Tactabamba y Urubambilla de la provincia de Acomayo á la de Canchis.

Creación de la provincia de Juliaca en el departamento de Puno.

División del distrito de Piscobamba de la provincia de Pombamba en dos, que se llamarán: distrito de Piscobamba y distrito de Llama.

Traslación de la capital del distrito de Pampas de la provincia de Huaraz, del pueblo del mismo nombre al de Cajamarquilla.

Fijación de los verdaderos límites entre los distritos de Cotaparaco y Malvas de la provincia de Huaraz.

Anexión de la aldea de Muqui al distrito de Sincos de la provincia de Jauja.

Reincorporación de la aldea de Paccha al distrito de Muquiyauyo de la provincia de Jauja.

Ubicación del fundo Puquio ó La Pampa en los linderos de los distritos de Chocope y Paiján de la provincia de Trujillo.

Apertura del antiguo camino entre Huaraz y Huari pasando por la quebrada de Quillcaihuanca, para lo cual el prefecto del departamento de Ancachs solicita un auxilio de S. 3000 y el concurso de un ingeniero.

Anexión del caserío de Yupán al distrito de Corongo de la provincia de Pallasca.

Informe sobre un mapa nacional hecho por un alumno de tercer grado de la escuela municipal de Guadalupe, provincia de Pacasmayo.

Solicitud del "Centro Científico" del Cuzco para que se le asigne por el Estado una subvención y se le declare oficial.

Todos estos informes y otros más de los que me ocuparé más adelante, han absorbido naturalmente gran parte del tiempo que los socios, con su buena voluntad, hubieran consagrado acaso á estudios de otro género, y más de una vez los miembros de las comisiones nombradas se han visto precisados á desatender sus propias y remunerativas ocupaciones, por satisfacer urgentes dictámenes que la administración pública demandaba á una institución como la nuestra, que, por su índole, está llamada á absolverlos.

Desgraciadamente, no todos los proyectos presentados á la Sociedad para informe han correspondido á imperiosas exigencias del buen servicio administrativo: la mayor parte de las veces sólo son fruto de compromisos privados y presentados sin orden ni método, por lo que en lugar de redundar en beneficio de la localidad, entorpecen la acción gubernativa y hacen más complicada aún nuestra actual y absurda demarcación territorial, causa de tantos tropiezos para la ordenada marcha de una administración política sabia y prudente.

Obedeciendo, sin duda, á los fines que dejo enunciados, ó para prevenir idénticas modificaciones aisladas, que sin plan fijo alguno debidamente meditado pudieran hacerse en lo sucesivo, háse presentado á la H. Cámara de Diputados una proposición determinando los requisitos que deben reunir los pueblos y villas para ser elevados á un rango superior en la larga nomenclatura de títulos que hoy llevan los numerosos lugares del país. Este proyecto de ley que á haberse presentado con mayor antelación hubiera puesto dique á tantas pretensiones injustificadas, pasó á esta *Sociedad* para informe, la que comisionó á sus socios Drs. Mariano I. Prado y Ugarteche y Javier Prado y Ugarteche, quienes han expedido un concienzudo dictamen, devolviéndose por Secretaría el expediente á la Cámara respectiva, la que es probable lo discuta en la próxima Legislatura.

La *Sociedad*, ahora dos años y medio, recibió encargo del Su-

premo Gobierno de formular un proyecto de nueva demarcación territorial de la República: nombróse una comisión especial, la que después de un año de laborioso trabajo arregló un proyecto de demarcación departamental, por considerar que la provincial y distrital demandaban mayor preparación en nuestro pueblo para implantarla exabruptamente, pues bien sabemos cuánto domina la pasión lugareña. Ese proyecto, sin embargo, no ha sido aún sometido á la deliberación del Congreso, y los intereses locales ó de círculo, apartándose de las verdaderas conveniencias nacionales, parece que se opusieran á que tal reforma, reclamada por la propia configuración de nuestro accidentado territorio, se lleve á la práctica con las modificaciones que una discusión meditada hubiera sugerido á los representantes.

No obstante, se deja planteado para el futuro las bases de una demarcación que exige ha mucho tiempo la vasta extensión de nuestro territorio; y nuestro archivo se ha enriquecido con documentos oficiales que contienen abundantes datos sobre la Geografía del Perú.

Entre los proyectos enviados á la institución para informe hay algunos, sin embargo, que han merecido mayor consagración de las comisiones nombradas para absolverlos. A nadie se le oculta, por ejemplo, que los casi inexplorados departamentos de Loreto y Cuzco, por su inmensa extensión territorial que juntos abrazan 1.152.141 kilómetros cuadrados, requieren para su buena administración política, para el desarrollo de sus valiosos productos naturales y para su colonización y explotación, la acción inmediata y eficaz de las autoridades, cosa que en la actualidad es punto menos que imposible, tanto por su lata extensión como por la carencia absoluta de vías de comunicación y de transporte. Es por esto que la *Sociedad Geográfica* propuso en el largo informe de que acabo de hacer mención, que se creara en la dilatada región fluvial del oriente cinco circunscripciones distintas, que, con el nombre de territorios, y teniendo como capital cada una de ellas puntos centrales y de fácil acceso á nuestros caudalosos y navegables ríos pudieran influir poderosamente en el conocimiento, dominio y población de esas vírgenes selvas, cuyas riquezas solo nos son conocidas por escasas y aisladas referencias. La moción, pues, para crear el nuevo departamento del Ucayali, mereció la aprobación

de la Sociedad con pequeñas modificaciones, dentro de los límites que ya había establecido en el proyecto general, y es de esperarse que aquella proposición alcance bien pronto á ser ley del Estado.

A este respecto conviene recordar,—por la trascendental importancia que tiene y que reciente experiencia se ha encargado de concederle,—el proyecto presentado á la Legislatura anterior por el H. Diputado y miembro de nuestra Sociedad señor Ricardo García Rossel, creando una comandancia marítima, conforme al Código Naval, en el río Ucayali, en un punto próximo á la confluencia del Pachitea. Esa institución es de grande utilidad práctica, por el enlace que está llamada á establecer entre el Gobierno central y la región fluvial, en beneficio del dominio real de ésta y de su mejor administración.

Otro de los informes que se pidió á la institución versó sobre la población actual de la provincia de Huaylas. Sabido es que en el resorte administrativo hace falta inmensa una oficina especial de estadística que sirva de base para las múltiples medidas que el buen gobierno de un país exigen. Esta falta, tan clamorosamente sentida, ha venido á probarse una vez más con el informe solicitado sobre la población de una de nuestras provincias; y la Sociedad, no teniendo más punto de referencia que el último censo oficial de 1876, de suyo harto deficiente, tuvo que compulsar sus cálculos al aumento, en progresión geométrica, sobre la base de nacimientos y defunciones registradas. Así, pues, el dato suministrado hubo de ser simplemente aproximado, muy á pesar nuestro, que á contar con una oficina *ad hoc*, como las que existen en otras repúblicas sud-americanas, podríase en cualquier momento dado proporcionar cifras más exactas. La instalación de tal oficina, ya sea separada ó como dependencia del Ministerio de Gobierno, es, pues, de necesidad inaplazable, y ojalá el nuevo Consejo Directivo recomendara vehementemente al Gobierno su pronta creación.

La apertura de vías de comunicación, es otra de las imperiosas necesidades que se dejan sentir, y comprendiéndolo así hemos apoyado siempre decididamente cuanto proyecto se nos ha enviado al respecto. Además de los nuevos caminos de que ya en la memoria anterior se os dió conocimiento, debidos en gran parte

la iniciativa prefectural como en Ayacucho y Lima, ó á la privada ú oficial, veo con satisfacción las varias propuestas para comunicar apartadas regiones, que se han presentado al Gobierno ó á las Cámaras. La zona que más urgentemente reclama este beneficio, es sin disputa la de nuestra extensa red fluvial del oriente, por su fácil y económica salida á los numerosos y valiosos productos de nuestra exuberante montaña por el gigantesco Amazonas; y como parece que igual preocupación domina hoy en nuestras clases dirigentes, se nos ha pasado, para dictamen, diversas proposiciones tendentes á este fin, que han merecido la aprobación de la *Sociedad*. Entre ellas puedo citar la apertura de un camino que comuniqué el río Yuruá con la hoya del Ucayali; el que una el Urubamba con el río Sihuaniro; el de herradura entre los últimos puntos navegables de los ríos Tamaya y Yuruá; la exploración que se pretende en toda la parte septentrional del gran departamento del Cuzco, para unirlo por nuevas vías y establecer puertos en sus ríos principales; la apertura del antiguo camino que comunicaba la capital del departamento de Ancachs con la provincia de Huari, y otros más que se llevan actualmente á término ó que están por inaugurarse, como el de la Oroya al importante mineral del Cerro de Pasco.

El conocimiento de las condiciones climatológicas de una localidad, ha merecido particular interés á nuestra institución, como habréis podido notar en nuestro BOLETÍN, que desde su aparición viene publicando cuadros meteorológicos de diversos puntos del territorio nacional. En vista de la importancia de tales datos, á los que los gobiernos de otros países dedican especial atención, ha deseado el Consejo Directivo establecer nuevos centros de observación en toda la República, encargando este trabajo á los profesores de física de los colegios nacionales; pero como esta organización demanda tiempo y gastos, sólo ha logrado, merced á la buena voluntad de los jefes de estación de Matucana y Oroya, obtener en adelante los datos de estos lugares, para lo cual les he proporcionado los instrumentos necesarios.

Habiendo resuelto el Gobierno concurrir á la próxima Exposición Universal de París, encargó al *Instituto Técnico é Industrial*, la dirección de los trabajos de organización de todo lo referente al mencionado certamen. Con este motivo, ese *Instituto* so-

licitó nuestra cooperación, pidiéndonos que contribuyéramos con un mapa del Perú, debidamente revisado y corregido, y en el que constase, además, los ferrocarriles, las zonas mineras y otros datos. *La Sociedad Geográfica* aceptó tal encargo, y contando con la cantidad de S/. 3.000 que para el efecto se le designó, me comisionó para que rectificara algunas posiciones geográficas, las que servirían á su vez de punto de partida para corregir otras del mapa Raimondi que, como se sabe, es simplemente itinerario, y sujeto, por consiguiente, á los errores propios á este género de trabajos. Del resultado de esta comisión daré cuenta detallada próximamente.

Por su parte la *Sociedad*, juzgando útil se exhibiera en esa Exposición internacional una colección de aves disecadas de los alrededores de Tarma, que nuestro socio corresponsal D. Albino Carranza, presidente del Centro Geográfico de esa ciudad, obsequió á nuestro nascente museo, se puso á disposición del Instituto, por acuerdo del Consejo Directivo, la mencionada colección ornitológica para el objeto expresado.

Asimismo, fuimos invitados al VII Congreso Internacional Geográfico que se reunió en Berlín en noviembre último. Mas, como representaciones de esta naturaleza exigen gastos que la *Sociedad* no puede hacer, tanto por la exigua subvención que recibe como por el atraso con que se le abona hoy, háse visto privada, muy á su pesar, de tomar parte en las deliberaciones de esa asamblea.

Con motivo de este Congreso, la *Sociedad Geográfica de Madrid* solicitó coadyuváramos con ella á conseguir que el idioma español fuera considerado también entre los admitidos; pues aducía, y con sobrado fundamento, que existiendo 17 naciones que lo hablan, con una población de 64.145.350 habitantes, y con una extensión de 12.643.450 kilómetros cuadrados, no había razón para que se le excluyera, cuando se admitían otros que sólo eran hablados por la mitad de esta cifra, que sólo abarcaban 1.290.000 kilómetros cuadrados y que sólo uno ó dos Estados independientes lo poseían. El Consejo, aceptando la cooperación solicitada, se dirigió por nota á la comisión organizadora del Congreso, á fin de conseguir la modificación del programa en ese sentido.

Como recordaréis, ahora tres años nos encomendó el ministerio de Relaciones Exteriores la redacción de un opúsculo sobre

el Perú, para subsanar el deficiente que publicó el "Bureau of the American Republics", de Washington. Ya en memorias anteriores se ha dado cuenta de las dificultades con que se ha tropezado para la terminación de ese trabajo; de manera que me limitaré á decir que ya se han enviado á dicho Ministerio las siguientes monografías de las que compoundrán el mencionado opúsculo:

Clima, aclimatación y enfermedades endémicas del Perú, por el Dr. Ignacio La Puente.

Apuntes sobre la minería en el Perú, por el Dr. Teodorico Olaechea.

Geografía é hidrografía, por el que suscribe.

Arqueología, por el Dr. Pablo Patrón.

Vías de comunicación, por el coronel D. Ernesto de La Combe Comercio, por el Dr. Federico Elguera.

Reseña histórica del Perú, por el Dr. Javier Prado y Ugarteche.

Agricultura é industrias, por D. Carlos B. Cisneros.

Meteorología, por el Dr. Federico Villareal.

Y además, para que saliera más completo el trabajo, los DD. P. Patrón y J. Prado y U., después de terminar la parte que se les encomendó, se hallan empeñados en la redacción de las monografías sobre etnografía y legislación del Perú, respectivamente.

Tan pronto como se terminen estos dos trabajos, serán remitidos igualmente al despacho de Relaciones, completándose así el mencionado opúsculo.

Además, se ha enviado un mapa del Perú á la escala de 1: 3.000,000.

Nótase con verdadera complacencia, que el amor por los estudios geográficos vá extendiéndose cada día más entre nosotros. En el curso de los dos últimos años se han publicado los siguientes trabajos, que hemos recibido, y por lo que la Sociedad queda reconocida á sus autores:

Tres entregas de la Geografía Comercial de Sud-América, cuyos autores son los SS. Carlos B. Cisneros, secretario de nuestra Sociedad, y Rómulo E. García, bibliotecario de la misma.

Monografía del departamento de La Libertad, por los mismos señores.

Guía del viajero en Lima, Callao y sus alrededores, por los mismos.

Sinopsis geográfica y estadística del Perú, 1897—1898, publicación oficial.

Monografía del departamento de La Libertad, por el joven Tizon y Bueno.

Cuadro de departamentos, provincias y distritos del Perú, hecho por el mismo joven.

Monografía de la provincia de Huancayo, por el Dr. Nemesio A. Ruez, miembro corresponsal de la Sociedad.

La provincia de Pacasmayo, por el Sr. Manuel Montero y Tirado, también socio corresponsal, y un mapa de la misma provincia levantado por el ingeniero Sr. Wood.

Apuntes sobre el departamento de Moquegua, por el Sr. Enrique Angulo.

También se halla en vísperas de publicarse un opúsculo de propaganda sobre el Perú.

Además, se vé con frecuencia en los periódicos científicos y hasta en los políticos, algunos artículos sobre los diversos ramos que abraza la Geografía; y la prensa extranjera misma inserta en sus columnas de vez en cuando algún trabajo relacionado con tan importante ciencia. Ultimamente, nuestro consul en Southampton ha extractado y publicado en THE SOUTH JOURNAL AMERICAN JOURNAL la interesante conferencia que dieron en nuestro local los socios SS. Federico Moreno y Ricardo García Rosell, en 1893, sobre irrigaciones en el litoral del Perú; y deseoso el Sr. Cónsul de popularizar su lectura, solicitó de nosotros, por conducto del Ministerio de Relaciones Exteriores, que le enviáramos los mapas respectivos para ilustrar ese trabajo, pues pensaba mandarlo imprimir y distribuir gratis; pero como en dicho extracto se han deslizado incorrecciones, juzgué oportuno hacerlo así presente al Ministerio, para que aceptando tal idea de propaganda, hiciera traducir íntegra la antedicha conferencia, con los mapas correspondientes, idea que ha merecido favorable acogida.

La Legación de la República Argentina en Lima pidió, por conducto del Ministerio de Relaciones Exteriores, que la *Sociedad* suministrara todos los datos posibles sobre temblores y volcanes del Perú. Para evacuar tal informe se requería preparación y competencia, cosas ambas que reunía nuestro consocio el Sr. José Toribio Polo, á quien se designó con tal fin, señalándosele como remuneración por este trabajo, la suma de S/. 300. Una vez conclui-

do el informe que consta de 180 páginas más ó menos, se remitió al Ministerio que lo solicitó, y se le dió publicidad en nuestro BOLETÍN, haciéndose, además, una tirada aparte de cien ejemplares. Este minucioso estudio mereció calurosa felicitación del Ministerio, el que congratuló á la *Sociedad* por contar entre sus miembros personas capaces de llevar á cabo, de manera tan satisfactoria, trabajos que honran tanto al país como á la institución á que pertenecen.

Posteriormente, la misma Legación pidió datos sobre la población del Perú; y como no ha mucho la Comisión de Demarcación Territorial de la compuesta de miembros de nuestra institución, hubo de ocuparse de este punto se le transcribió la parte pertinente del informe que expidió la citada comisión.

En varias ocasiones había leído el Dr. Patrón en obras que se ocupan del Perú, que ciertos autores, para excusar, sin duda, los datos escasos ó inexactos que consignaban, aducían que no hallaban fuentes de información sobre nuestro país. Tiende á subsanar esta deficiencia—que en realidad se dejaba sentir á causa de no ser muy conocidas y casi todas en español, las obras que sobre el Perú se han publicado,—la moción que presentó dicho doctor en una de las sesiones de Consejo, para que se encargara á uno de nuestros consocios la facción de la bibliografía geográfica nacional. La idea halló buena acogida, y como el Sr. Polo tenía también acumulados al respecto algunos datos, se le encargó esta nueva, delicada y laboriosa comisión, señalándosele como remuneración la cantidad de S/. 700.

Siempre ha preocupado á la *Sociedad* el tan debatido tema de la colonización, y constantemente hace por su parte todo lo que le es posible porque se establezca sobre bases sólidas y convenientes. Por esto, cuando en 1896 emitió la comisión nombrada *ad hoc*, su dictamen sobre adjudicación de terrenos en la montaña, sentó las bases principales sobre las que debía cimentarse la colonización de esa vasta y fértil zona; recientemente, con motivo de una carta dirigida por el comendador Cherletti, de Milán, al conocido comerciante de esta plaza, Sr. Lorenzo Delaude, solicitando datos para traer al Perú 300 familias y fundar á la vez en Lima un banco agrícola, con un capital de 20.000,000 de liras; la *Sociedad*, á la que el Sr. Delaude transcribió esa comunicación, se apresuró á enviarle cuantas informaciones pudieran serle útiles para la realización de tan importante plan. Si se tiene en cuenta el buen éxito que ha

obtenido el mismo señor Cherletti en idéntica empresa que realizó en Venezuela, debe abrigarse la esperanza de que el Gobierno, por su parte, prestará á ésta y á toda idea análoga, la protección que ella merece.

Nuestro BOLETÍN ha seguido su marcha regular, tropezando sin embargo con los inconvenientes que frecuentemente se presentan para esta clase de publicaciones en Lima, donde los buenos y sérios talleres son escasos y los precios y exigencias de sus administradores abundan. Además, la publicación de nuestro órgano oficial corre exclusivamente á cargo de nuestro sub-secretario, quien á parte de las atribuciones propias de su cargo, tiene que dedicarse á buscar y pedir el material, á traducir noticias de periódicos extranjeros, á corregir tres ó cuatro pruebas, á redactar encabezamientos, citas, etc., lo que hace que á veces se atrase un poco en la regularidad con que debiera salir á luz. Sin embargo, se ha completado el tomo VIII y ha aparecido el trimestre primero del tomo IX, hallándose próximo á terminarse el trimestre segundo. Nuestro BOLETÍN ha dado, pues, á luz 4,080 páginas de material importante para el aprendizaje de la geografía nacional, aparte de mapas, croquis y grabados.

Así, se explica el interés con que es solicitado por las sociedades científicas y hombres de estudio, como La New York Public Library, el Museo Comercial de Filadelfia, el Instituto Geográfico de Bruselas, la Sociedad de Historia Natural de Nuremberg, y otras instituciones más que pasan de 30.

Con las fojas números 23, 27 y 30 que recibimos á mediados del año pasado, ha quedado terminado el gran mapa del Perú que iniciara el sabio Raimondi y que la *Sociedad* tuvo encargo del gobierno de proseguir. Además, de las cinco fojas suplementarias han llegado igualmente impresas las números 15A y 19A y en pruebas las números 18B, 19B y 23A, que lo complementan.

De este mapa trazado á la escala 1:500.000, se ha hecho una reducción á la de 1:1.000.000, cuyo calco se remitió á Europa por conducto de nuestro cónsul general en Amberes señor Dalmace Moner Tolmos, para que investigase el costo de su grabado é impresión. Independientemente al anterior acuerdo, nombró el consejo dos comisiones: una pedagógica y otra económica, compuesta

la primera por los señores E. Delgado, F. Villareal y A. T. Whílar, y la segunda por los señores O. Chiarella y J. Prado y Ugar-teche, para que informaran sobre una propuesta hecha por la antigua librería de Galland, para la impresión en Europa de un mapa para las escuelas, necesidad imperiosísima, pues todos los que se conocen adolecen, aparte de otros errores, de los mismos defectos que el de Raimondi por ser sólo itinerarios, y no hechos por triangulaciones ó por verdaderas posiciones geográficas.

Con el objeto de subsanar en algo estas deficiencias, la sociedad solicitó y obtuvo del director del observatorio de Arequipa, señor S. Bailey, las posiciones geográficas del río Desaguadero, de la ciudad de Arequipa y del mismo observatorio, con lo que se ha logrado rectificar esos puntos en el mapa; y como personalmente he rectificado los de la Oroya, Tarma y puerto Bermúdez, que pueden servir de puntos de referencia para rectificar otros de esa zona, se conseguirá en breve corregir una parte del mapa Raimondi, y la *Sociedad* poseerá entonces una carta de la República que satisfaga á la enseñanza pública.

Cuanto á la obra “El Perú” de Raimondi, cuyos trabajos de organización y publicación fueron encomendados asimismo á nuestra institución, se halla muy avanzada. Del tomo IV, cuyos originales entregó listos el ingeniero señor José Balta, jefe de una de las oficinas, hay impresos 39 pliegos de 8 páginas, ó sean 312 páginas, habiéndose paralizado por ahora esa publicación por ausencia del señor Balta. Este tomo se ocupará de la Geología del Perú é irá acompañado de un mapa.

Hubiérase adelantado aún más la impresión, si no se hubiese suprimido por algunos meses el haber que se señaló á los directores de las dos oficinas encargadas de esos trabajos, lo cual dió margen á que se desatendieran un tanto, por la necesidad imperiosa que tenían dichos directores de atender de preferencia á buscar los medios de subsistencia. El señor Balta vióse obligado á renunciar su cargo por tal causa; pero como no era posible abandonar del todo obra de tal naturaleza, y no obstante la notable disminución de la suma que el Congreso señaló para atender á esos gastos, se nombró una comisión compuesta de los señores Alejandro Garland y José T. Polo, para que, de acuerdo con los indicados señores, estudiara la mejor manera de proseguirla. La comisión propuso y el

Consejo aceptó que se abonase soles 500 á cada uno de ellos por los sueldos que habían dejado de percibir, y abonar otros soles 500 al señor Balta, cuando estuviese impreso el pliego 35, é igual cantidad al terminar el volumen.

Poca importancia se dá entre nosotros al estudio de la Geografía, ciencia muy vasta y que se relaciona directamente con otras que, por decirlo así, la complementan. Esta desatendencia se debe acaso á que no todos comprenden que sin el conocimiento de ella poco hubiera adelantado en civilización el mundo, que las demás ciencias no hubieran llegado á tan alto grado de perfección, y el comercio no hubiera alcanzado al desarrollo increíble que hoy tiene.

El estudio de la Geografía se impone como una necesidad política y económica. Mal puede gobernar un pueblo quien no lo conoce debidamente; ni administrar sus rentas quien ignora sus producciones y necesidades propias.

Así, pues, débese dar lugar preferente en nuestras escuelas y colegios al estudio de este útil y provechoso ramo; y para proceder con método, debería empezarse por enseñar al niño primeramente la Geografía local, es decir la de la aldea, pueblo ó ciudad en que haya nacido, después la de la provincia á que pertenece, luego la del departamento, en seguida la de la república, y por último la de los Estados vecinos y demás países del orbe, la que puede enseñarse no tan profundamente como la que corresponde á su país natal.

En el Perú, hay concejos municipales y juntas departamentales, cuyas rentas bien les permitiría dedicar cierta suma á la enseñanza de la Geografía local; podrían, para estimular y fomentar estos estudios, promover concursos geográficos; votar anualmente, en un día determinado, una cantidad para premiar la mejor monografía que se presentara sobre Geografía departamental, provincial ó distrital, y hasta debería otorgar premios honoríficos á los profesores que más hubieran sobresalido por su enseñanza.

Procediéndose de esta manera, y uniformándose bajo un plan apropiado los cursos de Geografía nacional que hoy sirven como textos en las escuelas, cosa que depende del Consejo Superior de Instrucción, pronto se verían las ventajas que tal sistema reportaría, y entonces la *Sociedad Geográfica de Lima* hallaría un campo

bien preparado para hacer más profícua la pesada, pero útil labor, que viene haciendo durante doce años.

Deberíase, asimismo, establecer como obligatoria en el programa de instrucción departamental, la enseñanza de la Geografía del respectivo departamento; pues el niño debe empezar por conocer su sección territorial, para dedicarse después al aprendizaje de las demás que constituyen la república.

Todas estas reformas, que no implican gran trabajo sino un poco de método y buena voluntad, no corresponden ciertamente á nuestra institución, sino á los funcionarios que ejercen la dirección de la instrucción; pero de todos modos, la *Sociedad* cumple con poner de relieve estas necesidades que se imponen de una manera imperiosa, llamando hacia ellas la atención de los encargados de llevarlas á la práctica.

La creación de una oficina especial de estadística, de que ya nos hemos ocupado, es otra de las necesidades urgentísimas. Apenas se comprende cómo puede vivir ordenadamente un país sin oficina semejante, base de todos los cálculos en cualquier ramo de la administración pública. La carencia de ella se hace palpable diariamente, y las personas que se dedican de una manera aislada y espontánea á estudios de esa especie, tropiezan á menudo con la falta de fuentes de información.

Por otra parte, debe establecerse y fomentarse, como base de enseñanza, el estudio de la Geografía comercial americana, ramo hasta hoy tan descuidado entre nosotros y que está llamado á abrir amplio horizonte á nuestro abatido comercio.

Las relaciones de la *Sociedad* con las análogas extranjeras se estrechan cada día más. El canje con nuestro BOLETÍN es solicitado con interés y la Biblioteca se enriquece constantemente con las publicaciones que se nos envía, especialmente de Estados Unidos.

Si los socios redoblaran sus esfuerzos para proporcionarnos trabajos nacionales, si no muy frecuentemente al menos de alien. to, nuestro órgano de publicidad alcanzaría aún mayor prestigio; y la *Sociedad*, que ha logrado cimentarse, se confortaría vigorosamente y jamás decaería del alto nivel que ocupa entre las instituciones científicas del mundo.

Durante los 18 meses que comprende esta memoria se han dado dos conferencias: la primera fué sustentada la noche del 26 de enero del año pasado por el Sr. Luis M. Robledo, quien disertó sobre la importante hoya del Urubamba ante numeroso y selecto auditorio. Para ilustrar esta conferencia se hizo un mapa á la escala de 1:250,000 de la región que abarcaba tan fecundo como interesante tema.

La segunda fué dada por el Sr. Rafael Quiróz el 30 de diciembre último, quien disertó sobre la misión que como Delegado del Gobierno desempeñó en el importante departamento de Loreto, forma de administración que conviene á ese departamento y conveniencias económica y política de mantener íntima comunicación entre Loreto y Amazonas.

Nuestro vicepresidente el Dr. Pablo Patrón, prepara también una serie de conferencias, en las que probará la íntima relación que existe entre las cosmogonías incáica y caldea, para lo cual estudiará sus creencias, usos, costumbres, monumentos, etc. Estas interesantes veladas serán ilustradas con proyecciones fotográficas, á fin de que el auditorio pueda apreciar los puntos de semejanza que existían entre ambos pueblos antiguos.

También ha cedido su local para una conferencia pedagógica, y al "Ateneo" se le ofreció para sus sesiones y actuaciones públicas, mientras se llevaban á cabo las reparaciones que su local exigía.

Teniendo en cuenta el Consejo Directivo las muchas y serias publicaciones científicas é históricas que sobre el Perú había dado á luz el eminente americanista D. Marcos Jiménez de la Espada, fallecido en Madrid el año pasado, acordó levantar una suscripción voluntaria entre los socios. La colecta produjo la suma de 600 francos que fué enviada en una letra al Excmo. Sr. Marqués de la Vega de Armijo, presidente de la Real Academia de la Historia, para que la pusiera en manos de la viuda, como débil tributo á los indisputables méritos de su esposo.

La *Sociedad* ha recibido como obsequio del Sr. Albino Carranza, presidente del Centro Geográfico de Tarma, una colección de avés disecadas de los alrededores de esa ciudad; la misma que, como ya

lo hemos dicho, se ha puesto á disposición del *Instituto Técnico* para que la envíe á la próxima Exposición de París.

También ha recibido: del ingeniero peruano residente en Buenos Aires, Sr. C. A. Gallardo, un mapa del territorio de Misiones levantado por él; y del ingeniero francés Sr. H. Melville dos pequeñas cartas de los valles de Chiclayo y Zaña y de Acarí.

El Ministerio de Relaciones Exteriores, por su parte, nos ha obsequiado una carta de las bahías del Ferrol y Coisco, que había recibido á su vez del Ministro de la Gran Bretaña, y siete tomos de los informes y mapas de las comisiones nombradas para estudiar el trazo del ferrocarril intercontinental.

Nuestra biblioteca, en el trascurso del año, ha aumentado en 302 volúmenes, 932 folletos y 24 mapas, entre los que se hallan comprendidos los donativos de los SS. Pablo Patrón, Ricardo Palma, Eulogio Delgado, Carlos Paz Soldán, Alejandro de la Fuente, Leonidas Avendaño, Jacinto García, Carlos B. Cisneros y el que suscribe. Buen número de ellos se deben asimismo á la *Smithsonian Institution* de Washington, el que periódicamente nos remite sus importantes publicaciones.

También ha adquirido, por la suma de 1.030 francos, el monumental Diccionario enciclopédico de Larousse, que consta de 25 tomos, incluso los apéndices hasta 1898.

Para facilitar el manejo de la Biblioteca se ha empezado á publicar el catálogo de las obras que contiene, habiendo salido ya á luz la primera parte.

Dos socios activos y dos corresponsales han sido aceptados en el año, uno se ha separado voluntariamente y han fallecido cinco, los señores:

Dr. Luis Carranza, miembro fundador y presidente de la institución.

Ingeniero Ricardo Rey y Basadre, miembro del Consejo Directivo.

Dr. Marcos Jiménez de la Espada, corresponsal honorario.

Dr. Francisco Rosas, activo, é

Ingeniero Ernesto Malinowski, fundador.

Pérdidas todas que han sido hondamente sentidas y que dejan vacíos difíciles de llenar.

Los señores H. Hope-Jones, Federico Remy, E. Z. González, Luis Pesce, tienen comprometida la gratitud de la *Sociedad* por su espontánea colaboración en el BOLETÍN, el que registra constantemente cuadros de observaciones termométricas de San Ignacio en Caylloma, del Callao y de la Oroya y pluviométricas de Chanchamayo.

Por el balance de la Tesorería os enteraréis del estado financiero tanto de la *Sociedad* como de la oficina Raimondi: de él resulta que existe un saldo en la caja de la *Sociedad* de S/. 171.08, no obstante de que el Gobierno no ha abonado aún las subvenciones correspondientes al mes que hoy termina; y en la de Raimondi, también en 31 de diciembre, S/. 255 30.

Tal es, señores, la labor de nuestra institución en el 11.º año de su existencia, el cual abarca un período de 18 meses, á fin de normalizar el año civil con el económico de la *Sociedad*.

Lima, diciembre 31 de 1899.

M. MELITÓN CARVAJAL.

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA GEOLOGIA DE LA COSTA DEL PERU

POR EL INGENIERO

Ricardo Rey y Basadre

Al fijar la mirada sobre un mapa del Perú, nótase desde luego que el corte y configuración de su costa de Sur á Norte, corresponde á 4 grandes líneas netamente determinadas, á saber:

1.ª Desde la boca del río Loa la línea del litoral corre de Sur á Norte, muy cerca y un poco al E. del meridiano 73° O. de París hasta el puerto de Arica, situado á los $18^{\circ} 28' 5''$ Sur y $72^{\circ} 44' 9''$ O. de París.

2.ª En Arica se quiebra bruscamente este arrumbamiento y el litoral se dirige más ó menos hacia el N. 60° O. hasta el paralelo $15^{\circ} 30'$ Sur y $77^{\circ} 30'$ al O. de París.

3.^a Desde el punto anterior se endereza de nuevo la costa hacia el N., corriendo con un arrumbamiento general de más ó menos N. 30° O. hasta el cabo Punta Falsa, casi á los 6° de latitud Sur y 83° 30' al O. de Paris; y finalmente.

4.^a Desde Punta Falsa hasta el cabo Blanco se dirige la costa francamente hacia el N. siguiendo casi el meridiano 83° 30' al O. de Paris.

Estas cuatro grandes líneas encierran pronunciadas concavidades hacia el E. y vienen á ser como las cuerdas de otros tantos grandes arcos muy abiertos, concavidades debidas, sin duda, á la acción erosiva de la corriente antártica marina, que lame la costa chocando contra ella siempre en ángulo agudo, como que en la parte Sur viene del SSO., enderezando después su curso hacia el NO. y hacia el N., para voltear por fin cerca del Ecuador hacia el O. para formar la gran corriente ecuatorial del Pacífico.

A todo observador le llama profundamente la atención que el corte de la costa sea muy seguido y neto, no formando ni grandes golfos, ni ensenadas profundas, y que en gran parte, sobre todo desde más al S. del río Loa hasta cerca del puerto de Lomas, se levanta el continente bruscamente de las aguas, sin verdaderas playas tendidas, ni planicies suavemente ascendentes hacia el interior. Esta especial configuración sugiere inmediatamente la idea de que ella ni puede ser originada exclusivamente por la fuerza erosiva de las corrientes marítimas, por prolongada y poderosa que se conciba su duración y relativa potencia, pues aunque hayan contribuido y sigan contribuyendo constantemente á su perfilamiento, hay que buscar en otras causas más poderosas el origen verdadero del corte y forma actual del litoral.

En efecto, cuando se ha recorrido la extensa faja de territorio que existe entre la orilla del Pacífico y la gran cadena volcánica de la costa del Perú que corre entre los paralelos 19° 30' y 14° 30' S., y se observa el grande, casi exclusivo predominio de las rocas ígneas, antiguas y modernas, de que casi en su totalidad están compuestos esos terrenos, hay que reconocer y admitir que esta especial configuración es debida sobre todo y especialmente á la existencia de varios ejes ó grietas de dislocación, que pueden observarse, según cuyas grandes fallas se han sucedido sucesivos levantamientos y hundimientos de grandes fajas de terreno.

Al estudio de estos distintos ejes de dislocación y á los efectos que han producido y aun siguen produciendo para el perfilamiento

de la costa del Perú, es á lo que voy á contraerme, valiéndome para ello de lo que eminentes geólogos ya han observado, y utilizando también mis pequeños é insuficientes datos, fruto de mis observaciones durante algunos años en los que he recorrido casi toda la costa de S. á N., anotando cuanto me ha parecido relacionarse con el desenvolvimiento de estos fenómenos.

Cualquiera que observe el arrumbamiento general de la gran cadena occidental de los Andes, notará que su eje corre casi paralelamente á la costa: en general con los mismos rumbos que he anotado anteriormente desde mucho más al Sur del río Loa hasta cerca de la línea ecuatorial. Esta gran cordillera no es de formación simple, sino muy compleja y no ha sido levantada del fondo de los antiguos mares en un solo esfuerzo de las fuerzas dinámicas subterráneas, sino que es la obra de las edades y de sucesivos movimientos.

Para formarse un juicio que pueda acercarse á lo probable, hay que fijarse en la estructura de esta gigantesca cadena de los Andes, y en los fenómenos de dislocación que se han desarrollado y siguen desarrollándose en toda su gran extensión.

Esta inmensa cordillera que principia en el paralelo 55° Sur, forma, puede decirse, el gran espinazo del continente americano recorriéndolo en toda su extensión de S. á N. en un trayecto de más ó menos 125 grados geográficos ó sea cerca de 14.000 kilómetros hasta el paralelo 70° N., en la orilla del océano glacial ártico. El continente levantado del seno de las aguas por las fuerzas subterráneas que elevan esta inmensa cordillera, se alza en general en su costa occidental en forma de serranía y no como en el opuesto lado, donde las olas del Atlántico baten, en general, el confín de grandes planicies. Su corte occidental es, casi siempre, neto, careciendo de grandes agrupaciones de islas, de penínsulas ó de grandes golfos, y aunque por los extremos Sur y Norte está la costa fraccionada, el perfil general de su relieve no sufre grande alteración. Corre tan cercana, en general, al Pacífico que los terrenos que la separan del mar no están cruzados por grandes ríos, ni existen grandes planicies dentro de este estrecho recinto. Desde el paralelo 55° Sur hasta el paralelo 25° Sur, es decir, en un trayecto de 30 grados geográficos, ó sea más ó menos 3350 kilómetros, corre como una muralla aislada siguiendo casi rectamente el meridiano 75° con ligera inflexión curva hacia el O. En el paralelo 25° Sur nace, corriendo hacia el NE., la cordillera transversal, llamada del *Despoblado*, y desde aquí para el N., sobre todo hasta

el paralelo 14°, toma gran amplitud distinguiéndose dos y hasta tres cadenas de los Andes é infinidad de cadenas transversales que forman las antiplanicies de Bolivia y del Perú, y formando nudos caóticos de cerros elevadísimos en los puntos de intersección de ambos sistemas. Desde el paralelo 25° la dirección general de los Andes sigue en línea curva oblicuando hacia el NO. hasta el paralelo 5° Sur y el meridiano 84°. En este trayecto se distinguen dos cordilleras principales, la Occidental y la Oriental, siendo la primera considerada como la continuación de los Andes chilenos por la similitud de su formación geológica. Desde el paralelo 5° Sur los varios ramales de la cordillera vuelven á unirse para atravesar el Ecuador con un rumbo casi S. á N. hasta un poco más al N. del paralelo 2° S. en donde vuelve á abrirse en dos ramales para formar la altiplanicie central del Ecuador. Así corren separados hasta volverse á reunir un poco más al N. del paralelo 1° N. para formar el nudo de Pasto, abriéndose aquí en tres ramales que van á terminar en el mar de las Antillas, dos de ellos en el territorio de Colombia y el tercero en Venezuela. Parece como que aquí terminara esta colosal cordillera, mucho más si se considera que el profundo valle del Atrato corta su curso y que la serranía que separa el Pacífico del Atlántico en el Istmo de Panamá no llega á tener 100 metros de altura, pero al avanzar hacia el N. atravesando los Estados centro-americanos vuelve á tomar consistencia para mostrarse de nuevo de grandes dimensiones, aunque no tan colosales como en el continente austral, al atravesar México y los Estados Unidos de Norte América y el Canadá, para ir á terminar su largo curso en el mar glacial Artico por un ramal, y en el extremo de la península de Alaska por otro.

La acción volcánica ha sido de gran duración y extraordinaria potencia en la colosal cadena de los Andes, y no solamente está circunscrita esta actividad á esta gran cadena sino á todo el recinto del Océano Pacífico. Humboldt ha afirmado que (1): “Si nos figuramos el inmenso golfo de mar, que se llama comunmente la mar del Sur, limitado por el paralelo del estrecho de Behring por una parte y por otra el paralelo de la Nueva Zelanda, que toca también al Sur de Chile, quedamos asombrados de ver que, dentro de este receptáculo y en su contorno continental asiático y americano, se hallan 198 volcanes activos de los 225 de toda la tierra, es

(1) Véase *Kosmos*, ed. 12.ª, t. IV, pág. 294.

decir, cerca de las $7/8$ partes". Esto es en cuanto á los volcanes sobre los continentes é islas. Ahora en cuanto á los que están hoy en completo reposo, tomando en cuenta tan sólo los situados en el territorio de que aquí se está tratando; cuántos pueden contarse desde el nacimiento del río Loa hasta la frontera ecuatoriana, que han vomitado la inmensa masa de lavas y tobas traquíticas, piedra pómez y cenizas que cubren todos los contrafuertes occidentales de los Andes y aun vastas regiones de la costa Sur del Perú?

Ahora, según las investigaciones de muchos eminentes geólogos, es un hecho comprobado que, con pocas excepciones, las innumerables islas desparramadas por la inmensa extensión del Océano Pacífico son de origen volcánico ó coralífero (1). Es decir que esta inmensa cuenca que ocupa una superficie igual á casi $1/3$ parte de la del globo terrestre, es en donde más se ha manifestado y sigue manifestándose la actividad volcánica de nuestro planeta.

En cuanto á la situación y distribución de los volcanes, Darwin, fundándose en sus propias observaciones y en las de otros geólogos, enuncia los siguientes hechos, que pueden establecerse como leyes geológicas: 1.^a La mayoría de los volcanes, hoy en actividad, existen sea como islas ó cerca de la playa de los mares (2); 2.^a Las numerosas islas de los archipiélagos volcánicos están generalmente colocadas en hileras sencillas, dobles ó triples y en líneas que con frecuencia afectan la forma ligeramente curva, siendo la forma de cada isla ó circular ó ligeramente alargada según el rumbo que sigue el grupo á que pertenece; y el célebre Humboldt ha establecido la 3.^a ley, para nuestro continente, según la cual "las grietas volcánicas hicieron su erupción siempre en la parte occidental de los Andes que mira al litoral del Pacífico" (3)

Además es un hecho que puede establecerse como la 4.^a ley geológica de los volcanes, y es que éstos existen generalmente á lo largo de los continentes y cerca de las orillas de los mares, habiendo (como en la 2.^a ley) una ó varias hileras más ó menos paralelas y á mayor ó menor distancia de sus playas, en cuyo caso existe una conexión íntima entre toda la serie de focos.

En la América del Sur la serie de volcanes principia por el Sur y corre en una sola línea desde el volcán Fitz-Roy ó Chalten, en Chile, á los $49^{\circ} 6'$ de latitud Sur, hasta el paralelo $19 \frac{1}{2}^{\circ}$ en

(1) Darwin —Geolog. observations, 3.^a edit. 1891, pág. 140.

(2) Ibid. pág. 141.

(3) Cosmos, t. IV, pág. 203,

donde principia la serie de los volcanes de la costa del Perú, recorriendo así 30° geográficos ó sean más ó menos 3350 kilómetros. Hay que hacer notar que en todo este trayecto la línea de volcanes no coincide con el eje de la cordillera de los Andes, pues corre en una línea sinuosa situada al O. de aquel eje, de tal manera que aunque algunos están muy próximos al eje, la mayor parte se aparta de él, y no pocos están situados al pie de la cordillera y se elevan del mismo llano longitudinal ó del golfo intermedio. Sin embargo no forman allí un cordón netamente separado que pudiera considerarse como un segundo eje de levantamiento separado del de la cordillera de los Andes, por lo que puede decirse que es un hecho incontrovertible que esta parte de los Andes forma un solo cordón principal hasta el paralelo 25 en que se aparta hacia el NE. la cordillera del Despoblado, casi en el límite de Bolivia con la República Argentina, dando así principio á la antiplanicie boliviana. Hasta este paralelo 25 el gran maciso de la cordillera chilena no ocupa una anchura superior á 110 á 160 kilómetros; mas desde aquí hasta el paralelo 14 se ensancha inmensamente hasta ocupar no menos de 7 grados geográficos, ó sea más ó menos 800 kilómetros, recorriendo el resto del Perú con un ancho de 250 á 400 kilómetros. Desde el paralelo 25 hacia el N. el gran sistema de los Andes chilenos viene á formar la cordillera occidental de los Andes bolivianos y peruanos y la serie de volcanes que ha estado como anexa á aquel sistema; desde aquí se aparta netamente de aquella serie, para formar hacia el O. de la cadena occidental de los Andes y á una distancia que varía de 50 á 70 kilómetros una nueva elevada cordillera, compuesta exclusivamente de volcanes, que forma el eje más moderno del levantamiento de la parte occidental del continente americano y á la cual hay que atribuir los últimos esfuerzos para el perfilamiento de la costa del Pacífico correspondiente al N. de Chile, Bolivia y el Perú.

En realidad, desde el paralelo 19° 30' Sur en que surge imponente el Puchultiza, sigue hacia el NO. la cadena de volcanes que llamo *de la costa*, y pueden enumerarse los siguientes: el Isluga, el Mama-huta, el Gualatieri, el Parinacota, el Pamarape, el Sabama, el Chocapallani, el Chipacani, el Tacora, el Pallagua, el Tutupaca ó Candarave, el Omate (ó Huaina-putina), el Ubinas, el Pichu-pichu, el Misti, el Charchani, el Sahuauqueya (ó volcán de Caylloma), el gigantesco Coro-puma, el Solimana, el Sarasara, el Achaitagua, forman una serie no interrumpida, una verdadera cadena de volcanes, unos aun en actividad, otros en reposo y quizás

extinguidos muchos, pero conservando reconocibles sus inmensos cráteres coronando sus gigantescos conos.

Esta cadena de volcanes que llamo "Cadena volcánica de la costa", sigue por un trecho algo apartada en general hacia el Oeste de la cordillera de los Andes occidentales, aunque algunos de sus picos se elevan casi en la misma línea de ésta, pero ya desde el Tutupaca la cadena de volcanes se separa completamente de los Andes occidentales formando definitivamente una cadena separada que se aparta en forma de un grande arco, quedando al Este los Andes occidentales como su cuerda, hasta que en el departamento de Ayacucho, en donde el Sarasara llega casi á incorporarse á la cordillera de los Andes, la atraviesa y vuelve á manifestarse hacia el E. de esta con el elevado "Carguayrazo".—Esta inmensa grieta de dislocación recorre así más de 8 grados geográficos y de sus numerosos cráteres es colossal la cantidad de andesitas y basaltos, tobas y cenizas traquíticas y piedra pómez que han salido de las entrañas de la tierra, para cubrir casi todo el territorio no sólo á lo largo de su alineamiento, sino en muchas partes en un ancho de más de 200 kilómetros.

Algunos geólogos que han estudiado la costa occidental de la América del Sur han emitido vagamente la opinión que, según las leyes fundamentales que rigen la distribución de las series volcánicas á que he hecho alusión en párrafos anteriores, era probable que existiera una tal serie de volcanes submarinos que corriera más ó menos paralela y más ó menos cercana á dicha costa sobre grandes grietas de dislocación. A mi modo de ver, es efectiva y evidente la existencia de dichas series submarinas y para ello me fundo en dichas leyes generales, que no veo por qué aquí, en donde existe la más grande región volcánica del globo, habían de dejar de manifestarse: esto desde el punto de vista especulativo. Desde el punto de vista de los hechos, me parece perfectamente comprobada su existencia por los acontecimientos realizados en esta costa durante los terremotos que han originado grandes olas seísmicas, en cuyo caso el movimiento del sacudimiento terrestre ha sido netamente definido como viniendo del lado del Océano. Muchos terremotos han tenido lugar en la extensa costa del Pacífico desde la conquista de estos países por los españoles. Inútil es enumerar los que han tenido su origen en la región volcánica interior de la costa y que de consiguiente no han ocasionado olas seísmicas, y sólo me contraeré aquí á hacer referencia á los que, provenientes del lado del mar, han ocasionado esas grandes olas

seísmicas, que son los de 1586, del 23 de noviembre de 1604, del 21 de octubre de 1687 llamado de Sta. Ursula, del 28 de octubre de 1746, de noviembre de 1751, del 13 de agosto de 1868 y del 9 de mayo de 1877.

Según las antiguas relaciones de estos luctuosos y espantosos acontecimientos, los de 1604 y 1687 tuvieron su centro de acción al O. de la región situada en el Pacífico al frente del territorio comprendido entre Arica y Quilca, llegando á hacerse notables los efectos de las respectivas olas seísmicas hasta la costa de Chile y hasta Pisco, siendo destruídas por aquellas Arica en 1604 é inundada toda esa extensión de la costa durante el de 1687.

El de 1746 parece haber tenido su centro de acción al O. del Callao, pues este puerto fué destruído por completo por la ola seísmica, sin que su acción destructora se haya extendido con tal violencia á los demás puertos situados al S. y N. del Callao. El de 1751 tuvo su centro de acción al frente del territorio de la costa de Chile comprendido desde el Sur de Concepción hasta el N. de Valparaíso: la ola seísmica destruyó todos los pueblos edificados en aquellas playas.—El del 13 de agosto de 1868 parece haber tenido su centro de acción al frente del territorio comprendido entre Cobija y Arica, pues allí se manifestaron las olas seísmicas con mayor altura, aunque su efecto se extendió por casi todo el inmenso ámbito del Océano Pacífico, repitiéndose este mismo fenómeno, aunque no con tanta violencia en 1877. Las relaciones de los grandes terremotos de 1586, 1604, 1687, 1746 y 1751 no se refieren sino á una sóla ola seísmica que se precipitó en algunos lugares repentinamente y con gran violencia sobre la costa, y otros después de haberse retirado el mar; los autores de aquellas relaciones no designan—dato importante—el tiempo que medió entre la conclusión del terremoto y la invasión de la costa por la ola seísmica, contentándose con decir “poco después”.

Yo estuve el 13 de agosto de 1868 en el puerto de Arica y tuve ocasión de observar lo más prolijamente posible la marcha del fenómeno. A las 5 horas 15 minutos p. m., según el parte oficial del segundo Comandante de la “América”, principió el terremoto con un suave movimiento ondulatorio perceptible del O. al E. que fué aumentando paulatinamente de violencia hasta adquirirla de tal modo, que el terreno ondulaba como la superficie del mar, habiendo sido interrumpido este movimiento por 4 sacudimientos verticales de trepidación tan fuerte que parecía que saltaba la tierra. Durante todo el fenómeno que terminó á las 5 horas

23 minutos, durando así 8 minutos sin ninguna interrupción pude observar la superficie del mar con interesada atención, pues me hallaba á 70 ú 80 metros de su orilla é impresionado por el recuerdo de la ola seísmica que poco tiempo antes había destruído la costa de la isla de S. Thomas, y sólo noté su tersa, tranquila superficie agitada por un movimiento como de hervor cuando se sucedieron los 4 sacudimientos de trepidación. Terminado el terremoto, quedó la superficie del mar perfectamente tranquila, parecía una *tasa de leche* como vulgarmente se dice. Catorce minutos después (á las 5 horas 37 minutos) ví que el mar se desbordaba lentamente: desde el punto en que me hallaba parecía como que la tierra se hundía poco á poco bajo las aguas, y tan lenta fué su invasión que la gran muchedumbre que estaba agolpada en la misma orilla pudo escapar á la carrera hasta la próxima falda del morro recorriendo hasta 600 metros por la calle de la zanja y menores distancias por las más cercanas á la altura. En este primer movimiento de invasión las aguas sólo adquirieron en la bahía una velocidad de 2 metros 83 por segundo ó sea 5 1/2 millas por hora, según medidas practicadas con la corredera á bordo de la corbeta de guerra peruana "América" y llegaron á un máximo de altura de 12 metros á las 5 horas 51 minutos. Alcanzado este máximo de altura, empezó el movimiento de la vaciante que llegó á su término á las 6 horas 17 minutos, dejando en seco el fondo del mar hasta más afuera del fondeadero que está situado entre 600 y 900 metros de la orilla y cuya profundidad varía entre 12 y 18 metros. Durante este flujo y reflujo de las aguas que duró 40 minutos, se produjeron correntadas circulares originadas por lo forma saliente de la costa norte y por el choque contra el Morro y la isla del Alacrán que estan al Sur. El mar quedó así en seco, y aprovechando esta circunstancia, los tripulantes de varios de los buques que habían quedado tumbados sobre el fondo de la bahía, trataron de ganar á pie la tierra firme, lo que no lograron por la desigualdad y fangosidad del terreno que dificultaba inmensamente su fatigosa marcha y porque tenían que atravesar á nado numerosos charcos y canales profundos que allí quedaron llenos de agua. A las 6 horas 30 minutos más ó menos, se vió avanzar desde los confines del horizonte la segunda ola que llegó á su máximo de altura de 16 metros sobre el nivel ordinario del mar á las 6 horas 43 minutos, con una velocidad que en la bahía fué de 9 1/2 millas por hora, según medida de corredera de la corbeta "América". Esta inmensa masa de agua cayendo sobre los buques varados en el fondo de la bahía los redujo á átomos; al pontón de guerra norte-americana-

no "Freedonia" se le vió rodar como un tonel antes de destrozar. se y ahogó á los infortunados que corrían hacia el puerto sobre el fondo de la bahía. Los otros buques que habían sido arrastrados por la primera vaciante mar afuera, entraron tierra adentro arrastrados por esta furiosa inundación. Alcanzado el máximum de altura á las 6 horas y 43 minutos, las aguas volvieron á retroceder con la misma velocidad con que entraron y á las 6 horas y 56 minutos la vaciante llegó á su máximum, entrando inmediatamente la tercera ola que invadió la tierra entre 7 horas 5 y 7 horas 10 minutos, con velocidad en la bahía de 10 1/2 millas por hora, quedando á esta hora varadas en tierra firme las corbetas "América" y "Wateree", esta última de la marina de Estados Unidos de Norte América, lo que se pudo notar claramente al ver que ya no se movían las luces de ordenanza que estos buques tenían encendidas, y lo que está de acuerdo con el parte del comandante Ferreyros. Después de esta hora, parece que hubo tres olas más de menor á menor intensidad, pues así lo hace creer el periódico estruendo decreciente que produjeron las aguas en sus invasiones del continente: la oscuridad era tan profunda que ya nada se podía ver.

En resumen, el movimiento general seísmico de este terremoto fué como sigue:

Hora en que principió el terremoto.....	5 h. 15 p. m.
„ „ „ terminó	5 23 „
„ „ „ principió á desbordarse la 1. ^a ola	5 37 „
„ „ „ alcanzó su máximum de altura	5 51 „
„ „ „ la vaciante terminó.....	6 17 „
„ „ „ adquirió el máximum de altura la 2. ^a ola.....	6 43 „
„ „ „ adquirió el máximum de altura la 3. ^a ola.....	7 9 „
de aquí resulta que entre el momento en que se desbordó la 1. ^a ola 5 h. 37 y el de su máximum de altura 5 h. 51, pasaron.....	14 minutos
que entre este último momento y aquel en que terminó la 1. ^a vaciante 6 h. 17 pasaron.....	26 „
que desde esté último hasta aquel en que la 2. ^a ola llegó á su máximum de altura, 6 h. 43 m. pasaron otros.....	26 „
pasó igual tiempo hasta la 3. ^a ola cuyo máximum de altura llegó á tener lugar á las 7 h. 9.....	26 „
Total.....	92

En su parte el comandante Ferreyros no indica la hora de la 1.^a ola, la hora de la 2.^a la indica á las 6 h. y 45 m. y la tercera al momento de vararse la “América” á las 7 horas 10 m. que debe considerarse como el instante en que las aguas, después de haber adquirido su altura máxima, empezaron á vaciarse.

En este gran terremoto se propagó la onda seísmica hasta un poco más al N. de Lima y el Callao y hacia el S. hasta Concepción y Talcahuano, abrazando así una línea longitudinal de N. á S. de 25 grados geográficos ó sea 1500 millas, igual más ó menos á 2780 kilómetros. La ola seísmica se propagó hacia el N. hasta Casma y aun en Samanco se hizo sensible, y hacia el S. hasta Valdivia, recorriendo así de N. á S. casi 31 grados geográficos, ó sea más ó menos, 3400 kilómetros. En cuanto á la hora precisa en que se inició el terremoto, no merecen confianza sino las dadas por el comandante Ferreyros de la corbeta peruana “América” en Arica: 5 horas 15 p. m., y por los diarios del Callao: 4 horas 45 p. m., ya que ambas eran observadas diariamente. En las relaciones que se refieren á los demás puntos, hay tal divergencia á este respecto que no es posible aceptarlas.

Lo que es muy notable en este fenómeno y en el posterior de 1877, es que ninguno de los dos se sintió en Valparaíso, ni como temblor, ni como ola seísmica, habiendo sido, sin embargo, muy sensibles sus efectos en Coquimbo situado al N. de aquel puerto y desde San Antonio hacia el Sur hasta Valdivia, lo que autoriza á suponer que existe allí una valla ó grieta transversal subterránea y submarina bastante ancha para que disipe la onda y una alta cordillera submarina que destruya la ola seísmica hasta 40 ó 50 millas al O. de Valparaíso y fuera de cuyo límite se propagan libremente ambas ondulaciones.

Aceptando como buenas, pues, las horas del Callao y de Arica, resulta que el terremoto tuvo lugar en Arica 3 minutos después que en el Callao, y que de consiguiente su punto inicial está al O. de Arica.

He dicho que el máximo de potencia destructora de la onda seísmica hízose sentir entre los paralelos de Arica y de Cobija y aunque los datos no son perfectos en cuanto á la hora en que se sintió, dan sin embargo la suficiente luz para admitir que el foco del movimiento tuvo lugar á lo largo de una grieta que corre más ó menos en línea recta de un punto que parte del meridiano 73° O. de París al frente de Cobija, oblicuando hacia el E. hasta llegar muy cerca al frente de Arica. Si se tuvieran los datos de Cobija con la

misma exactitud que se tienen los de Arica, podría fijarse más ó menos la distancia de esta línea del primer punto, como voy á tratar de fijarla para Arica.

Según R. Mallet, la velocidad de propagación de los terremotos al través de las siguientes rocas es como sigue:

En el granito compacto.....	507 $\frac{1}{2}$ m. por segundo
„ „ „ rajado	398 „ „
„ la pizarra laminada.....	331 $\frac{1}{2}$ „ „

y ha sido determinada en los siguientes terremotos:

Terremoto de Lisboa de 1755.....	540 m. por segundo
„ del N. de Alemania de 1843..	590 „
„ de Point á Pitre de 1846.....	185 „
„ de las provincias del Rhin en en 1846.....	470 „
„ de Alemania central de 1872	742 „

lo que da un promedio de 470 $\frac{1}{2}$ metros por segundo. Si se acepta esta velocidad aquí, resulta que el punto en que termina al frente de Arica esta línea, está situado á 84 kilómetros 690 metros, ó sea 45 $\frac{78}{100}$ millas marinas al frente de Arica, lo que quedará bastante bien comprobado, como más adelante se verá por la amplitud de la ola seísmica, y por la velocidad con que se propagó hasta el puerto de Arica.

Por las consideraciones y resultados que van á exponerse en seguida, parece como muy probable que esta gran grieta de dislocación en la cual se produjo *simultáneamente el sacudimiento hasta el Callao y Lima*, desde la latitud de Arica ó quizás desde un poco más al N. voltea bruscamente hacia el O. siguiendo de cerca el paralelo 18° S. hasta cortar más ó menos el meridiano del Callao, para finalmente correr hacia el N. siguiendo este meridiano y penetrando así dentro del Continente más ó menos por debajo del Callao, para terminar poco después.

El sacudimiento terrestre se produjo *simultáneamente* á lo largo de esta gran grieta desde Cobija hasta el Callao, pero sólo desarrolló bastante potencia para producir la ola seísmica en la línea S. N. entre Cobija y Arica, explicándose así la casi simultaneidad con que se sintió el temblor desde Cobija hasta el Callao, y el considerable retardo con que la ola seísmica llegó á este último puerto en su propagación hacia el N. y á Talcahuano y Valdivia ambas ondulaciones, la terrestre y la marítima. Este es el único modo de explicar la marcha y duración del fenómeno.

En efecto, si la grieta de dislocación á lo largo de la cual se produjo el movimiento se dirigiera hacia el N. desde un punto de esta línea situado al frente de Arica, es evidente que el terremoto, habiendo tenido lugar en este puerto á las 5 horas 15 p. m., se habría sentido en el Callao á más de 27 minutos (que es la diferencia de tiempo entre ambos puertos) después de lo que se sintió, es decir, debería de haber tenido lugar en el Callao después de las 5 horas 12 minutos y no á las 4 horas 45 minutos como sucedió. Esto basta para disipar toda idea respecto á admitir la dirección S. N. de esta línea, así como también de toda otra continental, es decir, que corre al E. de la costa. De manera que hay que buscar hacia el O. de la costa el rumbo de la línea ó eje del movimiento. Como se verá más adelante, la 1.^a ola seísmica ó "raz de marée" llegó al Callao á las 10 horas p. m., es decir, 5 horas 15 minutos después de que allí se iniciara el temblor, y como la distancia que hubiera tenido que recorrer situando el punto inicial al frente y á $45 \frac{72}{100}$ millas de Arica, es de 540 millas, es claro que la velocidad con que se debería haber propagado siguiendo tan de cerca la costa es de $52 \frac{91}{100}$ metros por segundo, lo que da como profundidad media de la capa de agua así recorrida, según la fórmula de Lagrange, de $285 \frac{66}{100}$ metros, lo que no está conforme con la profundidad media observada en este trayecto que pasa de 800 metros. Ahora si la línea inicial del movimiento estuviera al O. del Callao, la ola seísmica no hubiera podido presentarse en este puerto con el gran retardo de 5 horas 15 minutos, pues como apenas á 90 millas al O. del Callao existen ya profundidades abismales superiores á 600 metros en una zona que se extiende hacia el N. y el SSE., es evidente que debiendo propagarse la ola al través de una capa de agua cuya profundidad media es superior á 3000 metros, debió adquirir una velocidad de propagación de 171 metros por segundo, y entonces la ola debió arrojarse con inmensa violencia sobre el Callao á los 16 minutos y 14 segundos después de iniciado el temblor, y, como se sabe, ninguna de las dos cosas sucedió. De manera que tampoco puede colocarse el rumbo de la línea inicial á gran distancia al O. del Callao. No queda otra cosa que hacer sino colocar el arrumbamiento y dirección de esta grieta de dislocación como lo he indicado antes, es decir, volteando desde un poco más al N. de la latitud de Arica bruscamente hacia el O. hasta cortar más ó menos el meridiano del Callao, á lo largo de cuya grieta se produjo simultáneamente el temblor, por cuyo motivo se sintió á la misma hora en ambas localidades. No así la ola seísmica, pues el gran retardo con que

llegó al Callao obliga forzosamente á admitir que se formó muy lejos de este puerto y que se propagó hasta allí al través de una capa de agua de pequeña profundidad media, $126 \frac{3}{100}$ metros, lo que indica que en el último tramo la gran grieta corre á lo largo de una cordillera submarina. Y como las olas seísmicas sólo tienen lugar cuando el sacudimiento es bastante violento para producirlas, hay también que admitir que esta gran violencia sólo se manifestó en la parte de la gran grieta que corre más ó menos de S. á N. desde frente á Cobija hasta frente á Arica; y que desde este último punto se propagó en todas direcciones del modo como indicaré después.

Ahora hay que tener presente, y este es un dato de gran importancia, que según los sondajes practicados por los vapores de la Compañía del cable submarino "The West Coast", existe precisamente entre los 18° y $18^{\circ} 28'$ de latitud S., es decir al O. mismo del Morro de Sama y del Morro de Arica, una cordillera submarina que se dirige hacia el O. y que parece ser la continuación del maciso porfírico que existe en tierra firme hasta la quebrada de Camarones, cuyas cúspides á 180 ó 200 millas de la costa, están cubiertas por una capa de agua de 3950 y 4480 metros respectivamente, pero cuyos taludes Norte y Sur bajan respectivamente á las profundidades abismales de 6834 y 6510 metros. Esto probaría que tales depresiones forman grandes valles submarinos á continuación del valle de Tacna y de la quebrada de Camarones, formando el conjunto grandes pliegues geológicos, en los cuales existen fallas de N. á S. que se cruzan con otras de E. á O. *según las cuales se ha producido el hundimiento é inmersión de los terrenos que hoy forman allí el fondo del Océano, lo que explica de un modo bastante claro y gráfico el corte especial de esa parte de la costa del Perú.* Más hacia el N. de este interesante punto existen algunas cadenas y altiplanicies submarinas que también corren del E. al O., pero según los sondajes practicados, no se extienden tan afuera y las profundidades abismales parece como que siguen el pié del talud occidental de éstas, que corre oblicuando hacia el N. más ó menos siguiendo el meridiano del Callao.

Hacia el S. de Cobija, también hubo temblores hasta Talcahuano (cuya hora no se ha podido averiguar) y la ola seísmica se propagó hasta Valdivia, llegando á Talcahuano á las 9 horas p. m., es decir, en 4 horas, y á Valdivia á las 10 horas p. m. ó sea en 5 horas.

Hay que averiguar ahora con qué velocidad se propagó hasta Arica la ola seísmica desde la grieta que se supone, como antes he

calculado, á $45 \frac{7^2}{100}$ millas, igual á 84 kilómetros 690 metros al O. de este puerto. Si el terremoto se sintió aquí á las 5 horas 15 minutos p. m. y está fuera de duda que se sintió con tres minutos de retardo, es evidente que en el punto en que se inició tuvo lugar á las 5 horas 12 minutos p. m., y como la primera ola llegó á Arica á las 5 horas 37 minutos, es indudable que la ola tardó 25 minutos en recorrer esas $45 \frac{7^2}{100}$ millas, de manera que su velocidad de propagación fué de $57 \frac{77}{100}$ metros por segundo, y como su duración entre cresta y cresta fué de 26 minutos, es claro que la anchura de su ondulación fué de 90 kilómetros 121 metros, y la profundidad media del Océano recorrido, según la fórmula de Lagrange, de $340 \frac{55}{100}$ metros.

Siendo aquí la anchura de la ola mayor que la distancia que tenía que recorrer la ondulación desde la línea inicial á la costa entre Arica é Ilo hacia el N. y Cobija hacia el S., es indiscutible que el primer movimiento del mar en esta zona tuvo que ser, como lo fué efectivamente, de desbordamiento, sin que precediera vaciante de las aguas. Más al N. y al S. de esta línea inicial de *potencia máxima*, tuvo lugar la vaciante de tanta mayor duración, cuanto mayor fué el tiempo que tardó la ola seísmica en recorrer la distancia entre ambos extremos respectivamente de esta línea inicial de potencia máxima.

Parece como que todo lo apuntado respecto al movimiento de la ola seísmica, fuera otra prueba más para fijar la situación, longitud y arrumbamiento de esta línea inicial de potencia máxima. Pues para que un sacudimiento terrestre pueda transmitir la fuerza de su movimiento ondulatorio á las aguas, de tal manera que se produzca desde su radio de acción la ola seísmica, es necesario que el sacudimiento sea de considerable potencia, y aquella será tanto más considerable en su elevación, cuanto más poderoso ha sido el terremoto. Si, pues, al frente de esta supuesta línea inicial de potencia máxima se sintió en la costa el sacudimiento terrestre y la ola seísmica con violencia extraordinaria, con el máximum de duración (8 minutos) y la ola invadió el continente sin previa vaciante y alcanzando la inundación su mayor altura (16 metros), parece evidente que la supuesta línea inicial puede considerarse como real y efectivamente existente en la situación, longitud y arrumbamiento que aquí se le ha atribuido.

Más al N. del extremo de esta línea inicial de potencia máxima al frente de Arica, tuvo lugar *simultáneamente* el movimiento á lo largo de ella, disminuyendo sin embargo de violencia cuanto más

avanza la línea hacia ese rumbo. De aquí que en Islay, Arequipa y demás lugares hasta el Callao y Lima, se sintiera casi á la misma hora el sacudimiento. No así hacia el S. de la línea inicial de potencia máxima, al frente de Cobija, en que el movimiento terrestre fué trasmitido al través del terreno y no á lo largo de una grieta, pues el movimiento tardó bastante tiempo para hacerse sentir mucho después de la hora en que tuvo lugar á lo largo de la línea inicial, y tanto más débil, cuanto mayor es la distancia, lo que hace presumir ó que termina allí la grieta inicial al frente de Cobija, ó que voltea hacia el O. como un poco más al N. de Arica.

De lo que antecede se deduce que la ola seísmica se formó encima de esta grieta ó eje inicial de potencia máxima que se supone correr más ó menos en línea recta, de S. á N., entre Cobija y Arica y volteando más al N. de Arica hacia el O. hasta cerca del meridiano del Callao, y que se propagó de allí en todas direcciones formando líneas circulares hacia el S. y líneas curvas de forma aplanada é irregular hacia el NE. y el O. que se propagaron con velocidades que dependieron de la profundidad media de la capa de agua que recorrió la ondulación. Quizás á no haberse hecho anteriormente un estudio detenido como éste de la verdadera situación, longitud y arrumbamiento de esta grieta ó eje inicial de potencia máxima del terremoto de 1868 y de la forma cómo se propagaron las olas seísmicas por él originadas, puede atribuirse la diferencia de tiempo en que se ha calculado se propagó hasta las islas Samoa y Honolulu en las islas Sandwich, comparándola con las de las mareas ordinarias, velocidades que en ambos fenómenos deberían ser iguales. En efecto, la distancia hasta la isla de Samoa fué calculada en 16 horas 2 minutos para la ola seísmica, cuando la de la marea ordinaria sólo demora 16 horas justas, y para Honolulu 12 horas 37 minutos, cuando la marea emplea 13 horas.

En el Callao se sintió el temblor, como ya he dicho, á las 4 horas 45 minutos p. m. y duró tan sólo de 2 á 3 minutos, pues en esto no están de acuerdo los datos que he podido recoger; de manera que terminó de 4 horas 47 minutos á 4 horas 48 minutos p. m. Desde las 7 p. m., en que *debía comenzar la pleamar, empezó la vaciante*. Poco antes de las 10 p. m. hizo su invasión la 1.^a ola seísmica y á esta hora llegó ésta á su máximo de altura cubriendo la chaza del muelle principal. El tiempo trascurrido, pues, desde que principió la vaciante hasta llegar esta 1.^a ola á su altura máxima, fué de 180 minutos. La 2.^a ola invadió á las 11 $\frac{1}{2}$ p. m. y la 3.^a ola á la 1 a. m. del 14 de agosto. De manera que en-

tre cada ola trascurrieron 90 minutos y el tiempo total que duró el fenómeno marítimo fué de 6 horas ó 360 minutos, no habiendo sido éste en Arica sino de 1 hora 32 minutos ó 92 minutos, más ó menos la cuarta parte del tiempo anterior. Ya he dicho que la ola seísmica se formó sobre la línea inicial de potencia máxima que corre de S. á N. de Cobija á un poco más al N. de Arica y de aquí hacia el O. hasta el meridiano del Callao. Corriendo esta línea transversal más ó menos por el paralelo 18° Sur, la distancia que recorrió la ondulación marítima fué de 6 grados geográficos ó sea 360 millas con la velocidad de $35 \frac{27}{100}$ metros por segundo. Quizás el choque de las corrientes reflejadas por la forma saliente de la costa con la ondulación que se propagaba hacia el N. de los puntos más hacia el Oeste, retardó su propagación hacia aquel rumbo: esto no pasa de ser una simple presunción, aunque podría buscarse apoyo para ella en las encontradas corrientadas que llegaron á producirse en toda la costa y en las Islas de Chincha, donde fueron tales sus variantes de dirección, que los numerosos buques allí fondeados cargando huano, chocaban los unos contra los otros y eran arrastrados en variados rumbos.

Hacia el Sur la ola seísmica se hizo sentir, como ya he dicho, hasta Valdivia (Chile) y puede creerse que allí fué el límite de su acción. Partiendo la ola desde el frente de Cobija, llegó en 3 horas 37 minutos á Talcahuano, y en 4 h. 37 m. á Valdivia, y como las respectivas distancias son 870 á 1.120 millas, resulta que se propagó con una velocidad de 240 millas por hora ó sea $123 \frac{17}{100}$ metros por segundo; lo que da como profundidad media del Océano recorrido 1562 metros.

Veamos ahora cómo tuvo lugar el terremoto del 9 de mayo de 1877 y cuáles los resultados que de él pueden derivarse.

En cuanto á la hora en que tuvo lugar en los varios puntos á lo largo de la costa, en donde se hizo sentir su acción máxima, es decir desde Iquique hasta Antofagasta, puede fijarse entre 8 horas 28 minutos para el primer puerto y 8 horas 25 minutos para el último, desde que es ese el promedio más ó menos de las horas señaladas en los partes y noticias que se conocen. Además el capitán George Massey del vapor inglés "John Elder" que navegaba por la latitud 23° 45' Sur y 73° 7' 15" O. de París sintió el sacudimiento á las 8 horas 20 minutos p. m. En Concepción, situado á los 75° 43' O. de París, que es el punto más al S. hasta donde se tiene conocimiento que llegaron las ondas y olas seísmicas, no he podido

averiguar á qué hora se sintió el temblor, pues sólo se dice que acaeció entre 8 y 8 1/2 p. m. El temblor no se extendió sino hasta un poco más al N. de Mollendo, pero de corta duración relativamente y de suave ondulación, lo mismo que en Arequipa. En donde fueron sus efectos devastadores en grado máximo, tanto por la violencia de las sacudidas terrestres, que duraron de 5 á 6 minutos, cuanto por las invasiones asoladoras de las olas seísmicas que alcanzaron una altura máxima de 16 metros, es en el territorio de la costa situado desde Iquique hasta Antofagasta. Y como el fenómeno vino del O y ocasionó esas altas olas seísmicas, hay forzosamente que colocar su línea inicial de potencia máxima al O. de esta zona de la costa. Hacia el S. el sacudimiento llegó hasta Concepción de Chile, dejándose sentir en todos los lugares situados en esa larga extensión de territorio, menos en Valparaíso, en donde, como en el terremoto de 1868, tampoco se dejaron sentir los efectos de las olas seísmicas sobrevinientes. A este respecto conviene recordar que á bordo del vapor inglés "Lima" que había salido de Valparaíso á las 7 horas 20 minutos p. m. de ese día, nada se sintió. Las olas seísmicas extendieron su acción hasta un poco más al N. del Callao, pero no fueron de la magnitud de las de 1868; hacia el S. llegaron también más débiles que las del anterior terremoto hasta Concepción.

(Continuará)

GEOGRAFIA MEDICA

EL OBJETO de la geografía médica es no solamente dar á conocer la distribución de las enfermedades sobre la superficie del globo, sino también enseñar las variaciones que imprimen á su etiología, síntomas, desarrollo, formas, complicaciones, asimilaciones, gravedad, y terapéutica; las diferencias de altura, longitud, latitud, y los cambios de usos y costumbres de los hombres.

A mi modo de ver, los tratados de patología exótica ó de geografía médica, para ser completos, no deben limitarse sólo á la historia de aquellas afecciones desconocidas de ordinario en Europa, no deben enseñarnos únicamente la frecuencia, según las re-

giones, de tal ó cual enfermedad, ni darnos las razones etiológicas de esa frecuencia, como lo ha hecho Augusto Hirsch en su voluminoso "*Traité d'Histoire et de Géographie médicales*"; es necesario, además, que nos expongan detalladamente las modificaciones que causan á los procesos mórbidos, el clima ó las costumbres de los habitantes.

No carece de importancia, por ejemplo, saber que en los países tropicales ó subtropicales, el sarampión se complica muy frecuentemente con enteritis graves ó con disenterías, y que al contrario de lo que sucede en Europa, la muerte, en esta infección, es causada más á menudo por lesiones pulmonares. Del mismo modo la coqueluche en esos países es menos grave que bajo las latitudes templadas, pues no está sujeta tan amenudo á las complicaciones respiratorias. La fiebre tifoidea, la neumonía, no tienen tampoco los caracteres clásicos que se les conoce; especialmente en la primera la constipación es más frecuente que en Europa, por poco que evolucione en un terreno palustre.

He observado recientemente varios miembros de una misma familia indígena, que presentaban síntomas muy extraños. Dos de ellos, un hombre de treinta años y una mujer de veinte, tenían grandes pústulas sagradas; otra mujer de cuarenta y cinco años tenía adherido á ambos fémurs una ostoide doble y simétrica. Los datos que he recogido me permiten constatar que tales lesiones eran consecutivas á las fiebres tifoideas; y pregunto si en razón de la naturaleza especial de la cama indígena, los accidentes del decúbito no serían más comunes entre los árabes que entre las otras razas (1).

Comprendida así, la geografía médica deja de ser una ciencia puramente especulativa; su utilidad práctica se vuelve incontestable, y su enseñanza oficial, completamente descuidada hasta ahora, se presenta como más oportuna que la de la historia de la medicina. Hoy que la emigración y la colonización se imponen á todos los pueblos civilizados como una necesidad inevitable, que las

(1) La geografía médica puede aun suministrar un serio servicio á los cálculos etiológicos. En una nota publicada en los *Archives de Médecine navale*, t. LXVI, p. 70, he probado que en 1890 la fiebre tifoidea hizo extragos, á un mismo tiempo, en la mayor parte de las islas de la Polinesia francesa, muchas de las cuales no tienen comunicación entre sí. El agua potable, recogida de los manantiales que descenden de las desiertas montañas, difícilmente se encuentra turbia. Hechos de esta naturaleza me parecen propios para combatir el exclusivismo del origen hídrico de la fiebre tifoidea.

preocupaciones comerciales parecen sobresalir á todas las otras, que todos los descubrimientos de la ciencia redundan en provecho de la industria, que la lucha por la conquista de mercados para los productos de las naciones,—sorda aún hoy,—amenaza volverse mañana más y más aguda, nadie está seguro de morir en el suelo que lo vió nacer. La medicina no puede sustraerse á esas competencias de intereses; por más de un motivo, no debe ser indiferente á los cambios internacionales. Productos químicos, medicamentos, sustancias alimenticias; instrumentos de cirugía, de laboratorio, de fisiología y de diagnóstico; aparatos de desinfección; artículos de curación, materiales de ambulancias civiles y militares; libros y publicaciones científicas; piénsese en todo este inmenso arsenal de la práctica médica contemporánea, labor y subsistencia de tan gran número de hombres,

Añádase á esto la influencia moral del que recibe de su patria los objetos necesarios para su sostenimiento, y el rol intelectual del colono que lleva lejos sus conocimientos superiores. ¿No será esta la causa, hasta cierto punto, por la que numerosos médicos alemanes emigran á Turquía, China, Japón, á las repúblicas centro y sud-americanas y hasta á las islas perdidas del Pacífico, y que á su vez los extranjeros se presenten en las universidades alemanas? Nadie podría decir, á punto fijo, la parte que han tomado en el prodigioso desarrollo del comercio germánico nuestros colegas del otro lado del Rhin, manifestando, en los menores detalles de la vida, un patriotismo exagerado que no podría vituperárseles.

Una enseñanza bien entendida de la geografía médica, sería sin duda apropiada para dirigir espontáneamente hacia nuestras colonias cierto número de actividades que van á perderse en el enervamiento de una concurrencia excesiva. A este respecto no se puede aprobar de una manera rotunda, la creación de un cuerpo militar para el servicio de sanidad de las colonias, tal como lo concibe el proyecto de M. Isaac. Ninguna potencia tiene médicos militares coloniales, pues la *Indian medical service* no es un cuerpo militar en el verdadero sentido de la palabra. En las indias holandesas casi todos los médicos que no pertenecen á cuerpos de ejército son civiles. Alemania ha colocado á la cabeza del servicio médico de sus posesiones nacies, médico, civiles (*Regierungsärzten*) al lado de los del ejército (*Schutztruppenärzten*). El médico oficial colonial tiene necesariamente un carácter transitorio, pues sólo permanece como tal, mientras el crecimiento de la población del

país atrae médicos libres; y es por esto que funcionarios de esta clase son innecesarios en colonias como Reunión, Martinica ó Guadalupe, que cuentan con un número de médicos civiles muy respetable, y suficiente para satisfacer todas las exigencias del servicio de higiene y salubridad pública.

Por otra parte, ningún médico debe ignorar la geografía médica, porque si las nociones que ha adquirido de este estudio no deben servirle, por tener que pasar sus días en el país donde residen los suyos, por lo menos encontrará á menudo modo de utilizar conocimientos que, á primera vista, le habían parecido completamente superfluos. Así podrá aconsejar á individuos débiles ó propensos á una afección orgánica, que se retiren de una colonia poco saludable; podrá indicar á personas que deseen viajar por placer ó por salud tal país mejor que tal otro, según convenga á su estado físico. En fin, las enfermedades tropicales son cada día objeto de observaciones más frecuentes en las regiones templadas; y el más modesto práctico de aldea está expuesto á encontrarlas. Cuántos soldados, funcionarios, comerciantes, jornaleros, etc. llevan los gérmenes! Igual cosa puede decirse de la fiebre biliosa hematórica, de la lepra, del beriberi y de infinidad de otras enfermedades parasitarias, cuya enumeración sería demasiado extensa. La indicación de los países donde se ha radicado el mal, así como el conocimiento de la patología de esos países, es á menudo indispensable para que el médico pueda dar un diagnóstico, que le sería difícil ó imposible sin estos requisitos.

En los tratados clásicos de patología, el capítulo que trata de la geografía médica es con frecuencia sumamente corto: laconismo que bien cuadra al espíritu de nuestra raza, pues no siempre vemos la parte práctica de cosas que no nos parecen han de reportarnos utilidad inmediata. Esas nociones insuficientes é incompletas de geografía médica, están á veces llenas de peligros, y son más peligrosas aún que la ignorancia absoluta. Pueden hasta engañar al individuo, como lo demuestra el siguiente ejemplo relacionado con el país en que vivo, y que me voy á permitir citar.

Argel goza desde hace mucho tiempo de la reputación de ser una país favorable para la curación de la tisis. Ciertamente es que hay en esto algo de verdad, pero importa también hacer una selección entre las enfermedades, de tomar en cuenta su estado social, la forma y grado de las lesiones, la localidad donde se les envía y las comodidades que en ella hallarán. Todos los años se envían de Francia y aun del extranjero, tuberculosos que no encuentran ningún

alivio en ese lugar, pero que sí exparcen profusamente en su territorio los gérmenes del mal, y de vez en cuando se ve á tísicos, por prescripción de sus médicos, ir á invernar en Tlemecén ó en Bel-Abbés.

Las nociones insuficientes de geografía médica pueden amen- guar el desarrollo rápido de un país. En el segundo volumen del *Traité de médecine* de Charcot-Bouchard-Brissaud, recientemente publicado, se puede leer en el capítulo “Paludismo,” bajo la firma de un joven y brillante profesor de la Universidad, textualmente lo que sigue: “*ellas* (las fiebres palúdicas) lo son menos (severas) en Egipto y en Argel”, y más adelante: *el árabe de Argel, durante la estación de las fiebres, deja las llanuras por las altas mesetas*. Frases sacadas sin duda de una obra anteriormente publicada y cuyo autor á su vez las tomó quizás de otro libro. Los médicos argelinos sabemos que la malaria se hace cada día más excepcional en nuestro suelo. Vemos pasar á nuestra vista bellas y sólidas generaciones, en las que la sangre francesa y aún germánica, muy raras desgraciadamente, puras de toda mezcla, están distantes de ceder en vigor á las razas del mediodía; generaciones que serán más prósperas aún cuando la educación haya alcanzado un poco más de sobriedad y haya rectificado las falsas ideas sobre higiene de los niños de tierna edad. Un práctico como yo, que desde hace varios años ejerce su profesión en centros colocados en la vecindad de una *sebkha* (lago salado), que, á primera vista parecería muy temible, no ha encontrado jamás el paludismo, y otro médico muy distinguido de Orán, M. Gasser, me pidió le proporcionase sangre palustre, porque, entre los enfermos de su clientela, difícilmente encontraba un caso de fiebre intermitente. En cuanto al éxodo periódico del árabe, de la llanura á las altas mesetas, si alguna vez existió hace ya largo tiempo que ha terminado.

Desgraciadamente el lector, ante la opinión de tan reputada autoridad, creerá que el paludismo grasa aún en nuestra colonia, y que es tan peligroso, que los indígenas mismos se ven compellidos á huir á las altas mesetas.

La opinión de que en Argel se está expuesto á contraer la fiebre intermitente, impide que muchas personas vayan á establecerse allí, lo que ha sido causa de la considerable disminución de la colonización.

Aunque al principio de la conquista se dijo que sería imposible á Europa, sobre todo á Francia, aclimatarse ó al menos aclimatar su raza en África, prevenciones injustas que aún subsisten;

allí están robustos niños, de la cuarta generación, para desmentir las previsiones de los pesimistas de la primera hora.

Nociones deficientes en geografía médica pueden ser perjudiciales al individuo y al desarrollo normal de un país. Hace algunos años que un médico que ejercía su profesión en una ciudad importante del norte, emprendió un viaje de placer á Egipto. Volvió encantado de su excursión; pero á poco de su regreso se quejó de debilidad, de cefalalgia, de desórdenes gastro-intestinales; su fisonomía tomó un tinte caprichoso que iba cada día acentuándose más. No cabía duda: como el Egipto tiene reputación de ser un país palustre, nuestro colega había adquirido las fiebres de Alejandría en el Cairo, si no en las Pirámides. Como consecuencia natural del diagnóstico se le saturó; él mismo se saturó de quinina, de cascarilla, de arsénico, de todos los febrífugos de la farmacopea, pero ninguno de los antiperiódicos actuaron sobre el mal: las fuerzas se obstinaron en declinar, el color de la cara se volvía cada vez más bronceado, hasta que se concluyó por opinar que el enfermo se hallaba atacado del mal de Addison. Sin embargo, los pacíficos habitantes de la ciudad quedaron persuadidos de que su médico había sucumbido víctima de su amor por las peregrinaciones lejanas, y han jurado huir de la tierra de los Faraones, capaz de transformarlos en negros muy rápidamente con sus “malignas fiebres.”

Espero que se me perdonará el haber deseado probar con algunos ejemplos, acaso un poco extensos, la mucha importancia que puede tener el estudio de la geografía médica.

Otros más competentes que yo pueden acoger las ideas expuestas en este desaliñado estudio, y trabajar en pró de la enseñanza de esta ciencia. He hecho ver, lo deseo, al menos, que ella es capaz de servir útilmente tanto á la medicina como á los intereses del país.

H. GROS

(Traducido de la REVUE SCIENTIFIQUE, por C. J. B.)

VIAJE AL UCAYALI

El señor José Toribio Polo, miembro fundador de esta Sociedad nos ha proporcionado el manuscrito, cuyo original se conserva en nuestra biblioteca, del viaje que el R. P. misionero apostólico, fray Tomás Alcántara, de la orden de San Francisco, hizo en 1807, desde el Colegio de Ocopa hasta el pueblo de Pisqui, en los márgenes del Ucayali. Tal exploración, inédita hasta la fecha, la damos á conocer hoy á nuestros lectores, con la introducción que lleva dicho manuscrito en la que hay algunos datos sobre el P. Alcántara.

El R. P. fray Tomás Alcántara, misionero apostólico de la Orden de San Francisco, hijo de la provincia de Cantabria, y natural de la ciudad de Victoria, salió del convento de Bilbao para las conversiones de América en 1.º de junio de 1802. Llegó á su patria, Victoria, donde permaneció hasta el otro día de San Juan, en que salió para Madrid con la pena que ocasiona el dejar la propia patria, padres, parientes, amigos, compañeros y conocidos, acaso para no verlos más. A los ocho días llegó á la corte, y descansando cuatro incompletos, salió para el puerto de Santa María á donde llegó á los catorce días. Esperó allí á que hubiese algún barco para conducirse á la América hasta el día 28 de diciembre, que se embarcó en la fragata “Nuestra Señora de Belen” (a) el Patapsco; pero por los fuertes temporales que en trece días causaron en los buques de la bahía muchas averías, no pudieron salir á la mar; y cansado de tan malos días y peores noches determinó bajar á tierra, verificándolo en Cádiz con peligros, donde estuvo en el convento de San Francisco hasta el 21 de enero de 1803, que serenado el tiempo se embarcó en el mismo buque dando aquel día la vela; pero al salir del puerto embistió en el bajo del Diamante, recibiendo notable avería; saltó el timón rompiendo los machos y hembras; y se siguió barar el barco en arena, de donde se logró saliese á costa de mucho trabajo y del peligro de abrirse; y á favor del viento y marea pudieron volver á dar fondo en la bahía. El día siguiente, en medio de otro temporal, bajó el Padre al puerto de Santa María donde permaneció hasta que el barco averiado se carenó y alis-

tô, y volvió á embarcarse el día 9 de marzo de 1803, dando la vela el día 12 con destino á Montevideo.

A los cuatro días de navegación pasaron entre las islas Gran Canaria y Tenerife, y se descubría la cumbre de ese famoso cerro sobre las nieblas que estaban sentadas sobre su falda. A los tres días siguientes llegaron al Trópico de Cáncer. A los ocho siguientes á la Equinoccial, y á los nueve siguientes al Trópico de Capricornio; pero después tuvieron unos pamperos furiosos con soberbias y encrespados mares que frecuentemente pasaban por encima de la fragata. Amainó aquel viento, el barco era muy velero, y un día al amanecer se hallaron en quince brazas de agua, y á media legua de tierra, de modo que hubieran naufragado si tarda más el día. Viraron de bordo para franquearse, y se engolfaron cinco días. A poco más descubrieron la isla de Lobos, pasando muy cerca de Maldonado; anclaron próximos al banco Inglés; y el día siguiente 17 de mayo del mismo año llegaron á Montevideo, á los sesenta y seis días de navegación.

En esta ciudad estuvo siete días experimentando de sus habitantes cariño y afecto, mucho obsequio y liberalidad; y al fin de ese tiempo salió de allí á media tarde en un barco pequeño. Al amanecer del día siguiente divisaron á Buenos Aires, anclaron á medio día, y bajó á tierra á las dos de la tarde. Se detuvo allí 28 días, hasta que salió para Mendoza viajando por las pampas que son unos prados deliciosos, ó campos con pasto muy crecido y abundante, y tan llanos que en más de 150 leguas no se halla un monte, ni piedra alguna, sino en un río que dista cuatro ó cinco jornadas de Buenos Aires. De día caminaron á caballo, de noche dormían en los carros, y el viaje es divertido; se ven grandes bandadas de bueyes, caballos, avestruces, perdices, loros y otras aves, pero suele haber escasez de agua en algunas jornadas, y la precisión de beberla de algunas lagunas formadas de lo que llueve, y donde los animales entran á beber dejándola espesa ó gredosa. Tardó cuarenta y dos días en el viaje, y llegó á la ciudad de Mendoza el día 1.º de agosto de dicho año.

En Mendoza estuvo 9 meses; los dos primeros le probó bien el temperamento; pero en los restantes estuvo gravemente enfermo de ictericia con fuertes y frecuentes dolores de estómago, y resolviendo pasarse á Chile, cuatro meses después de haber salido sus compañeros, lo verificó el día 1.º de mayo de 1804, y.....

(Las páginas siguientes de este manuscrito no existen)

Extracto del viaje que hizo el Reverendo Padre Misionero Apostólico Fray Tomás Alcántara de la Orden de San Francisco, desde el Colegio de Ocopa hasta el pueblo de Pisquis de Sipivos, Indios infieles.

El día 26 de octubre de 1807 salió del convento de Ocopa y llegó al hospicio de Huánuco el 3 de diciembre del mismo año.

En 20 del propio diciembre salió de Huánuco para la conversión de Pueblo-nuevo. En ese tránsito los tres primeros días se camina á caballo, y hay malísimos pasos, siendo necesario apearse con mucha frecuencia. En uno en que no se quiso apearse el compañero del Padre cayó por una ladera donde se hubiera hecho pedazos á no ser por la mucha arboleda de esas montañas; la mula rodó sobre él, pero ambos quedaron atravesados entre los árboles. Luego que se llega á una altura muy grande llamada Callumba, se camina á pie por no permitir la espesura del bosque transitar á bestia; y de este modo anduvieron cuatro días, continuamente mojados por lo mucho que llovía, durmiendo en el suelo con unas mantas, y por tejado un ranchito que los peones hacían con hojas anchas de arbustos: por los muchos palos y raíces que sobresalen de la tierra, caían con frecuencia muy á la larga. Se descende continuamente á grandes profundidades, y se sube á otras alturas muy elevadas. No sofoca el sol porque la espesura de los árboles y su extraordinaria elevación impiden que sus rayos lleguen á la tierra, pero no por eso se deja de sudar mucho, siendo necesario dejar el hábito y vestirse de secular para poder caminar con alguna comodidad; y el 27 de diciembre llegó á Pueblo nuevo.

Aquí se demoró por las muchas aguas con que el río Huallaga crece de monte á monte haciéndose intransitable por los malísimos pasos que impiden su navegación. En este pueblo experimentaron tres y cuatro tronadas muy fuertes, y dos temblores, y dormían en un ranchito porque se estaba trasladando el pueblo á la otra banda del río de Patayrrondos.

En 11 de junio de 1808 salió de Pueblo-nuevo embarcándose con otro padre en una canoa de cerca de una vara de ancho, poco más de media de alto, y once de largo, en la que bajaron por dicho río de Patayrrondos; á la media hora llegaron al río Monzon, y como á las dos horas al Huallaga. Siguieron este río cuya veloz rapidez los puso en dos días y medio en el puerto de Uchiza; al siguiente en Tocachi, y hasta aquí no hay paso que sea muy peligroso. En Tocachi hallaron la canoa de Sión en la que se embar-

caron, y revasaron el mal paso de Chante sin novedad, aunque á fuerza de remo y con la destreza de un buen popero. Llegaron á Salsayacu, y al día siguiente á Sion, sin haber tenido novedad en los temibles pasos de Cachihuañusca, San Fermin y la Campana. A los otros dos días y medio llegaron á Pachiza, y en el tránsito de Sabalayacu se descargaron las dos canoas, trasportando una por tierra hata pasar el peligro, donde volvieron á embarcarse y recibieron la otra canoa que sin gente la habían dejado ir por la correntada y solo había recibido un pequeño golpe en la proa. De Pachiza á Cumbara llegaron á los tres días; y allí se detuvieron.

El 15 de julio salieron de Cumbara por tierra para Chauta donde al día siguiente se volvieron á embarcar. Sondeó dos veces el río Huallaga, y con trece á catorce varas de cordel no halló fondo. Las noticias que tenía de su profundidad eran de catorce brazas en el Pongo donde el río va más encajonado que en otras partes, y dice que es río muy grande, pues le entran muchos de gran caudal. Al día y medio dejaron el río Huallaga, entraron en el Chipurana y subieron por él tres días. Encontraron muchos huevos de charapilla que en cada nidada ponen veinticinco ó treinta huevos muy parecidos á los de las gallinas en color y tamaño, con el casco blanco y muy elástico, por lo que no se rompen aunque caigan al suelo. Las charapillas salen á poner esos nidos á las playas, donde hacen en la arena unos hoyos en que entierran los huevos, pero por el rastro que dejan al salir del río las siguen los indios, y tactando con el talón hallan la anidada. Son de un gusto muy parecido á los morros de buey, y muy abundantes, distinguiéndose de las charapas grandes, en que aquellas son mucho más tiernas, y de menos magnitud y peso que por lo común no asciende á arroba y media, al paso que las charapas llegan á pesar mas de tres arrobas. Cuando salen á poner los huevos las esperan los indios, y luego que están apartadas largo trecho, las rodean y voltean de espaldas para la arena, con lo que ya no pueden volverse; y dijeron al Padre que eran muchísimas las que salían juntas á poner sus huevos.

Luego que llegaron al río Yanayacu, dejaron amarrada la canoa, y caminaron por tierra hasta el río de Santa Catalina, que fueron tres días de camino, habiendo llegado á un sitio de dicho río donde le entra el río Rumiayacu. Siguiéron en una de las canoas que para los relevos tienen allí los conversores de Manoa, y hallando el río bajo, les fué preciso arrastrar la canoa en varios trechos. A los tres dias llegaron á la laguna de Santa Catalina

que tiene una media legua de largo y media de ancho, con abundancia de buefos cuyo peso será de seis á siete arrobas, y otras muchas especies de peces, aunque solo pescaron bastantes pañas. En la superficie del agua se ven nadar los caímanes gordos y largos que parecen maderos boyando, y los mayores serán de cuatro varas de largo, y cinco cuartas de circunferencia, conchudos por la espalda, y con cola de pescado; salen á las playas donde se tienden al sol, son muy parecidos al lagarto, pero tienen unos fuelles en las quijadas por lo que abren una boca disforme. Son ó muy soberbios é impávidos ó muy tontos, pues ese animal horroroso se arrima á las canoas, y hubo ocasión que con la cola sacudió á uno que venía en la popa y arrojándolo al agua, lo agarró y salió á tierra á comerlo.

De la laguna de Santa Catalina caminaron hora y cuarto por el caño que sale al río Ucayali, y entraron en este famoso río cuyo ancho pasaba de un cuarto de legua, pero que en tiempo de invierno se extiende á dos leguas. Su curso es tranquilo y pausado; la multitud y variedad de aves hacen un objeto muy delicioso á la vista, y la infinidad de peces grandes y pequeños hacen la navegación divertida. En la misma tarde caminaron como dos leguas y arribaron á una playa espaciosa donde cogieron los peones dos charapas que pesarían cuatro arrobas. El compañero del Padre pescó en pocó tiempo cuatro peces que juntos tendrían cuatro libras. Las sacudidas que el pescado grande hace en el agua despiertan á la gente que duerme.

A la mañana siguiente, antes de salir el sol, se embarcaron en la canoa y caminaron como hasta las diez del día: encontraron á un indio con su canoa que, por disposición del Padre de Sarayacu, fué á recibirlos con una tinaja de maiato, dos racimos de plátanos, y una charapa. Compusieron la comida, y concluída siguieron la navegación; pero como los rayos del sol, que caían sin obstáculo, los abrasaban de calor, les fué preciso arribar á tierra. En ese descanso, el Padre pescó con anzuelo en una hora veintiún peces, que juntos pesarían ocho ó nueve libras; y luego que fué cayendo el sol entraron en la canoa, y caminaron á dormir á una playa alta donde pasaron la noche á raso bajo el toldo para defenderse de la infinidad de cinifes de que abundan las orillas del Ucayali y sus colaterales, y que apenas permiten comer sentado.

Al siguiente día, que era el 27 de julio de 1808, llegaron al caño de Sarayacu, cuyas aguas apestaban mucho por la infinidad de

pescados que habían muerto con barbasco, que son unas raíces que majadas inficionan el agua. Como á las diez del día llegaron al pueblo que es de infieles Setebos, fueron bien recibidos de su cura conversor, y á poco tiempo llegaron los infieles á verlos con demostraciones de alegría. Entre ellos había uno de estatura pequeña, grueso, y de cabeza muy grande, á quien por su horrorosa figura llamaban los otros infieles *capuenbuxi*, que quiere decir *miembro de caimán*, aunque mejor le viniera el nombre *retenis* que quiere decir *matador*, porque él fué que no contento con haber concurrido á las muertes que hicieron de los misioneros anteriores, cortó la cabeza al padre Roque Arnaz para llevarlo en triunfo á los bailes que después del homicidio acostumbran hacer.

En ese pueblo estuvo hasta el 7 de octubre del mismo año en que se volvió á embarcar con el compañero, y subieron por el Ucajali hasta el anochecer en que llegaron al pueblo Canchañuaya, de infieles Conibos. Su situación es inmediata al río, y bajo de unos cerros á cuya espalda habitan los infieles Sensis. Su vista es alegre por la anchura que allí tiene el río, y por los muchos peces que se ven saltar sobre el agua. El mayor de los que vieron fué un paichi que llevaron á Sarayacu, y pesaría doce arrobas. El pueblo sería menos despreciable si no tuviera tanta plaga de mosquitos y zancudos que no dejan descansar. A poca distancia de él hay unos baños de agua caliente, y un mineral que ignoran si es plata, oro ú otro metal.

Sus habitantes son tétricos, sospechosos, supersticiosos, y tan adheridos á la brujería, que piensan que todos mueren hechizados; y esto es común á todos los infieles de este río y sus colaterales. Cuando enferman llaman luego á alguno de aquellos graduados de más diestros en la brujería; éstos, para curarlos, fuman un gran cigarro procurando tragar todo el humo hasta que se les revuelve la flema, dan arqueadas como uno que tiene grandes ansias de vomitar, y luego chupan al enfermo en la parte que le duele fingiendo sacarle algún pedacito de piedra, palo, chaquira ú otra cosa que para el efecto suelen esconder en la boca esos médicos del diablo. Practicado esto dicen al enfermo que ya sanará, porque le han sacado la brujería, y si no sana dicen, ó que tiene muchos *vuques* (que así llaman á la brujería) ó que los tiene muy adentro; y por más que el Padre los persuade á que todo esto es mentira no quieren creerle. Estos facultativos del infierno para graduarse de médicos observan á lo menos un mes de ayuno, sin comer más que un poco de plátano, beben corta porción de chicha hasta que:

dar muy debilitados de fuerzas, y en todo ese tiempo se abstienen de mujer; en cuyos errores y otros muchos viven imbuidos.

El vestido de estos y otros infieles es una especie de túnica ancha y sin mangas, unas cintas de algodón amarradas sobre el tobillo y otras en las muñecas. Traen muchos el pelo largo y tendido para atrás, y hasta los ojos por delante, pero los más lo tienen cortado á modo de cerquillo de religioso. En la ternilla de la nariz se hacen un agujero cuando son muchachos, y allí tienen colgada una chapa redonda como una patena pequeña; en el labio de abajo tienen otro agujero, y colgado una especie de limpiadientes. En los brazos, piernas y cara se pintan de negro, que lo hacen con una fruta llamada vito, ó de encarnado hecho con otra llamada sambo. Las mujeres por lo común se visten con un taparrabo y acostumbran pintarse la barriga, consistiendo todo su adorno en cuniques y chaquiras.

Salieron el 9 de octubre de Canchahuaya, y llegaron á Bepuano, que es de infieles Piro, y cuyos dos pueblos solo distan por agua como cinco horas de camino. Aquí celebraron la fiesta de Nuestra Señora del Pilar, y concluída, subieron por el río el día 14. En el camino mató el Padre un pájaro con el fusil, y después hallaron cinco guanganas ó jabalíes, que unos pasaban nadando en el río, y otros ya estaban en la playa. El Padre mató uno de un balazo, y los indios tres con las flechas, habiéndose huido el otro. Los acompañaron cuatro canoas, y para su gente se le dió á cada uno una guangana. En el viaje, aunque un gran viento levantó mucho oleaje é inclinó la canoa hasta entrar en ella gran porción de agua, no hizo avería de consideración por hallarse en la orilla. Al día siguiente llegaron al pueblo de Cuntamana, de infieles Sipivos del río Tahuaya, que salieron á recibirlos.

En Cuntamana estuvo hasta el 24 de noviembre en compañía de su cura conversor, y por ser pueblo de nueva fundación solo tenían un cuarto regular y otro muy pequeño. En ese tiempo vió que estos indios eran muy ociosos, borrachos, matadores y lascivos. Tienen los labios negros por que desde jovencitos los pican con unas espinas, y los untan luego con vito, por lo que nunca se les quita dicha pintura. Cuando muere alguno, todos los parientes forman una danza en corro; uno de ellos canta, y le siguen los demás cantando y llorando. La letra es el grado de parentesco que tenían con el difunto; para esa ceremonia tienen ciertas horas; pero lo regular es por la mañana muy temprano, y por la noche; y ese llanto es por mucho tiempo, y en voz alta que se oye de muy

lejos. Después de enterrado hacen una gran comida, convidan á uno que es reputado por el mayor Mueraya, que quiere decir brujo que habla con el demonio. Este hechicero, se mete debajo de un toldo donde le dan un gran plato de comida para que llame al alma del difunto á que venga á comer; después que él come hasta hartarse empieza á llamarla con grandes voces, aparenta que ha venido, y que le da de comer, y practicados éstos y otros embustes, dice que el alma estaba muy flaca, pero que ya comió bien, y que se va al cielo.

Otros muchos errores tienen acerca de la creación del mundo, del diluvio, y de la encarnación del Verbo, de que se infiere que tuvieron noticia de estos misterios, pero no quieren creer lo que el Cura les dice acerca de esta doctrina, y sólo adhieren á la que les enseñó un infiel indigno llamado Santosi, y es esta: Meóse Dios, y de aquí procedió el Diluvio que inundó la tierra, viniendo las aguas á parar al Ucayali. Después, en un montoncito de polvo dió una patada, y de aquí salieron los españoles á quienes llaman Viracochas, que en lengua del Inga quiere decir laguna de manteca; y así respectivamente fueron criadas las otras naciones. La encarnación del Verbo dicen consiste en que una mujer Coniva parió á un muchachito sin concurso de varón, y que los Viracochas lo mataron por robarle la hacienda que tenía; que después resucitó, y se apareció á su Madre á quien dió unas semillas para que plantase, de que tienen el origen la yuca, plátano, y otras frutas, (que sirven de pan por no haber otro en todas esas conversiones é inmensos bosques). El maestro de tales misterios hacía unos cuatro años que murió, aunque creía que no había de morir porque decía se lo había prometido el apóstata Santos Atahualpa, que fué causante de las muertes de los conversores en el Cerro de la Sal, y de la destrucción de los veintisiete pueblos perdidos que hasta ahora no pudieron reconquistarse.

El expresado Santosi continuamente aconsejaba á los infieles Conivos que matasen á los Padres conversores. Convidó una ocasión á los Piro para matar al Padre Fray Buenaventura Márquez; pero éste vino á Canchahuaya acompañado de los infieles Setebos, de Sarayacu, armados con flechas, arcos y macanas, resueltos á matar á los que quisieran quitar la vida á dicho Padre: luego que llegaron al puerto de Canchahuaya dichos Setebos, se acobardaron los Conibos y los Piro, por que vieron que los otros además de aquellas armas traían algunos fusiles, que los conversores tienen para causar algún temor á esos bárbaros, y que el hermano Bal-

tazar había procurado componerlos algo, é instruído á los Setebos en el modo de tirar. Al anochecer se fueron los Piros á dormir á la playa, y Santosi pasó á ella instándoles á que matasen al Padre, pero le respondieron que no sabían hacerlo, con lo que se frustró el intento de aquel hombre diabólico. Estaba otra ocasión Santosi fraguando la muerte de dicho Padre; pero las indias se lo avisaron, y no se verificó su intento. Quisieron matar al Padre Fray Manuel Ochoa, y no lo verificaron por consejo de un infiel. El Padre Pedro García salió á Cumbara para conducir la remesa anual que el Colegio envía á los conversores para distribuirla entre aquellos ingratos; y los Conivos fueron á esperarlo al río Rumiyaçu para matarlo á él y á toda su gente; pero lo libró Dios con unas tercianas que le impidieron regresar por entonces, y cansados los Conivos de aguardarlo se volvieron á su tierra.

El 24 de noviembre del mismo año salió de Cuntamana para fundar el pueblo de Sipivos del río Pisqui, en compañía de otros dos religiosos, y á los dos días de haber navegado aguas arriba, llegaron después de medio día á la boca del Pisqui. El primer día durmieron en la playa, y el segundo no hallaban donde hacerlo por estar el río crecido, pero los indios Cumbaras rozaron un pedazo de tierra en un gamalotal, donde durmieron sin cenar por no poder hacer fuego.

Luego que entraron en el río Pisqui hallaron á un infiel que les dijo estaban esperándolos los Conivos para matarlos, cuya noticia los sorprendió algo, y cargando el fusil sin munición, tiró un tiro con ánimo de espantarlos. Al día siguiente volvió á cargarlo con postas, y luego empezaron á oír voces, pero eran de unos indios que habían estado en Cuntamana y caminaban para Pisqui, el tiro sirvió para matar un pato, y con otro mató el Padre un camunecui, que es ave muy grande y fuerte, pues con las tripas rotas, y una pierna medio quebrada todavía, dió un vuelo hasta que rendida cayó y la mataron los indios con palos. Tiene una especie de asta, que sobre la cabeza se levanta un gema, y es un nervio duro; y en cada ala tiene dos espolones de hueso muy duro.

Llegaron á un sitio que después de registrado les pareció apto para hacer pueblo; pasaron allí ocho días, en cuyo tiempo los cristianos de Cumabara, ayudados de varios infieles Sipivos cortaron muchos árboles hasta formar una gran plaza capaz para una población. La infinidad de zancudos no permitía comer sentados, y era preciso hacerlo agarrando el bocado de comida y empezando á pasear. La cama era el suelo, pero la comida no faltó, pues con

destino de pescar llevaron dos Omaguas quienes traían todos los días porción de pescado. Concluído el rozo del monte bautizó el Padre un muchachito de una mujer infiel, tan rubia de cara y pelo como la más hermosa inglesa. Un hermano que tenía era lo mismo, pero su marido era de fealdad monstruosa, y preguntando por qué se había casado con él, respondieron que los rubios eran tenidos por los otros infieles por hijos del Diablo. A estos que habitan en uno de los colaterales del río Pisqui, les llaman Cuxmca gene, que quiere decir Bufeo de río. Conocieron los padres otros de esa nación muy blancos y hermosos, pero ignoran de donde traen origen inmediato.

Bautizado aquel muchacho, repartió el Padre á los infieles como cuarenta cuchillos, agujas, anzuelos y chaquiras, y encargándoles que quemasen la leña grande cuando se secase, aguas abajo con los compañeros. En un día llegaron á Cuntamana donde descansaron dos días, y luego bajaron á Sarayacu donde celebraron la función de la Purísima Concepción, tardando en ese viaje sólo dos días por caminar aguas abajo, y después de la función se subieron á sus respectivos pueblos los conversores de Canchahuaya, Bepuano y Cuntamana, quedando el Padre en Sarayacu.

El 16 de enero de 1809 salió de Sarayacu y llegó á Canchahuaya; el siguiente á Bepuano; el tercero durmió en la playa de Sanya; el cuarto llegó á Cuntamana donde descansó uno ó dos días; y el domingo inmediato 22 de febrero salió con otro Padre para la fundación de los Sipivos, llegando á dormir esa noche á un rancho llamado Pasinxna, donde cenaron un pollito, y durmieron en el suelo libre bajo unas palmas y una manta. El 23 entraron en la boca del Pisqui, y durmieron á la orilla de una laguna donde pescó con anzuelo un pes llamado pixo, como de libra y media; tiene dos huesos en las aletas y otro sobre el lomo á modo de sierra, con que los indios sierran cosas de poca resistencia. El 24 llegaron al sitio en que habían hecho el rozo para la fundación, pero luego que plantaron plátano y yucas les dijeron los infieles que en las corrientes del río se inundaba dicho sitio, y salieron el 25 para ver si en las márgenes hallaban otro apto para la fundación; caminaron todo el día aguas arriba sin encontrarlo, y durmieron en la playa. El 26 prosiguieron el viaje, y á las diez del día mató un cumbara cuatro monos llamados choros, con la pucuna.

La pucuna es una arma compuesta de dos palos partidos á lo largo, vaciados por dentro, y perfectamente unidos, de modo que forman un hueco semejante al de un sauco quitada la cañada. Lo

untan después con brea hecha con recina de un árbol llamado copal y con cera negra que abunda en las montañas, hasta que no queda resquicio por donde salga el viento. Dentro del agujero ponen un virote del largo y grueso de una aguja de calcetar, con la punta muy afilada; la materia del virote es de una palma que llaman chapaja; en el extremo opuesto á la punta le envuelven un poquito de villma, que es una especie de algodón, pero mucho más fino. Untan la punta con veneno, y después con un soplo lo hacen salir con tanta violencia que alcanza á la cumbre del árbol más elevado.

Luego que un mono se siente herido procura sacar el virote, pero este está adelgazado con una muerca que le hacen, y se rompe, quedándole dentro la porción del virote con todo el veneno que inficiona la sangre, y el mono muere en breve tiempo. Una casta de monos que allí llaman maquisapa, luego que sienten el virote, procuran sacarlo rectamente para que no se rompa, y sintiendo el efecto del veneno mete la mano en la boca procurando vomitar, pero todas sus diligencias son vanas. Ese veneno se compone de barbascos, que son las raíces con que también inficionan el agua, y matan el pescado como ya se dijo. Se mistura con pimentón muy picante, con tabaco, y otros simples; y cuando lo hacen bien es tan activo que ocasiona la muerte antes de media Avemaría. De este veneno usan los indios del río Huallaga y de la provincia de Mainas, porque los infieles del Ucayali y de sus colaterales, solo se sirven de la flecha, aún que ya se van aficionando á la pucuna.

Después de haber muerto á dichos cuatro monos, fueron á comer á una playa donde pescó el Padre tres peces llamados motas. Se asaron los monos para que comiesen los cumbaras é infieles que los acompañaban, y los Padres comieron una ave que mataron de un tiro, á la que los infieles llaman coso, y los cumbaras pava, sin duda por alguna semejanza que tiene, aunque muy poca, con la pava casera. Su tamaño es poco menor, y tiene una especie de tupé con las plumas rizadas. Después de comer prosiguieron el viaje buscando sitio que no se inundase en las crecientes, y por no hallarlo se quedaron á dormir en una playa. El 27 prosiguieron su navegación, y uno de los infieles les regaló un paugil que es ave poco menor que un pavo, con el pico encarnado; la comieron, y fueron á dormir á una playa. El 28 continuaron, y á la una de la tarde llegaron al sitio llamado Emmaus, que quiere decir Tierra blanca; á esa hora sólo se habían desayunado con un plátano.

El 29 descansaron. El 30 bautizó un niño como de ocho meses, repartió cuatro hachas, cuatro machetes, agujas, chaquiras y varios cuchillos; y después de haber dado á los infieles la palabra de que en Emmaus se fundaría el pueblo, empezaron á bajar el río á favor de las aguas que corrían bien y de la fuerte boga de los indios cumbaras, de modo que en dos días llegaron al pueblo de Cuntamana.

En Cuntamana, que es de infieles Sipivos del río Tahuaya, estuvo desde la víspera de la Purificación de Nuestra Señora hasta el 27 de marzo de 1809 en compañía de su Cura conversor. Las márgenes del Ucayali bañan inmediatamente al pueblo, y en los meses de noviembre hasta principios de abril llega el agua hasta la plazuela, pero se extiende por la parte opuesta por estar más baja aquella margen del otro lado del río; á no ser así, el terreno del pueblo se inundaría y sería inhabitable. Desde principios de octubre hasta principios de abril, parece que sube el agua once ó doce varas, pues en los meses de julio, agosto y setiembre, en que está el río más bajo, hay esa altura vertical desde el agua al sitio á que llega en las crecientes, y si no se extendiera por la parte opuesta resultaría á lo menos de trece varas.

En las márgenes del río hay bastante gramalote con cuya yerba se apacientan las vacas marinas, y aún sacan el hocico, y un poco de la cabeza para pastar. Los indios están prácticos en fisgarlas conociéndolas por la ola que forma el agua. La fisga tiene una sogá que amarran á una punta de la canoa, y luego que la vaca se siente herida, corre con suma velocidad arrastrando la canoa, que parece una exhalación. Los infieles se las traen al Padre por que les dé un cuchillo. La mayor de las que he visto pesarían diez y ocho arrobas; su largo de algo más de dos varas; la barriga á proporción más abultada que la de la vaca de tierra; el pescuezo algo más que el de un toro; no tiene piernas, y en lugar de brazos dos aletas semejantes á dos pencas; la cola es por el extremo ovalada y muy ancha, algo parecida á las palas de jugar pelota; el hocico y morros, en figura y gusto, como los de la vaca terrestre; la demás carne, como el lomo más tierno del cerdo; su grasa sirve para cocinar en lugar de manteca, y cuando es clara, para alumbrar en lugar de aceite, para cuyos dos efectos la usan los conversores. Sin embargo de tener las dos paletas tan grandes que con sus huesos atados á la punta de un palo forman los indios unas palas con que limpian las malezas que salen en la plazuela, y de ser un animal del tamaño dicho, tiene los ojos tan pequeños que no

exceden á los de una gallina, y según se presentan á la vista sus oídos, no cabe en ellos la cabeza de un alfiler regular; no tiene dientes sino unas vejiguitas duras y afiladas por la punta; y de su cuero, que es un poco más gordo que el de la vaca terrestre, se hace cola muy particular.

El pueblo está fundado de noroeste á sureste, y las casas de los indios se hallan en las márgenes del río que en aquel sitio corre del sureste para el noreste. Los edificios son de seis palos clavados en tierra, con el techo de palma; y unas cañas bravas y fuertes colocadas al rededor de la casa, y fijadas en el suelo, sirven de pared. De este modo son todas las casas de los indios de este río y sus colaterales, aunque en Sarayacu hay dos que después de la pared de cañas, están embarradas. No tienen clavo alguno, pero la Providencia ha dado allí unas sogas que se crían en el monte, y suben á proporción que crecen los árboles, á modo de yedras, aunque no pegadas al tronco, sino enredadas entre las ramas. Estas sirven de cuerdas y se llaman *tansi*, son más delgadas que el dedo pequeño de la mano, y unidas cinco ó seis amarran los palos en que se funda el edificio entero, y resisten á los vientos furiosos que acostumbra haber en las montañas. Los Padres fabrican con ellas los conventos en que viven.

Además de tener los infieles las casas sin una silla, banco ni otra alhaja, acostumbran dormir en el suelo sin más colchón que una estera que hacen de palma; les sirve de sábana un toldo que tienen para guarecerse de los zancudos; recuestan la cabeza sobre un palo que llaman de balsa, por servir para hacer balsas cuando no tienen canoa con qué navegar; comen con los dedos, y cuando más les sirven de cucharas unas conchas de pescado. Su vestido es, como ya se dijo, una cusma, que tiene semejanza á una túnica sin mangas; y algunos traen debajo de ella un mal calzón. Por el trato y comunicación de los indios cumbaras que van allí para la asistencia de los religiosos, ya van tomando afición á los calzones largos, y al algodón que es una camiseta corta, y vestimenta propia de los infieles, que ha tiempo que tienen Padre; pero como los shipivos hace más de 40 años que están sin él por haber quitado la vida á los que tuvieron (hasta ahora que el Padre Alcántara anda solicitándolos para que se reúnan en un pueblo cuya fundación desea); se hallan tan pobres, que andan hombres y mujeres enteramente desnudos. Los viejos y casados cuando van remando se ciñen la cintura con una cuerda, y ya les parece que andan muy honestos.

La abundancia que hay de peces y de zancudos, hacen una disonancia grande. Saltan aquellos con frecuencia sobre el agua, y manifestando su magnitud y variedad de colores, forman un objeto delicioso para la vista; y el zumbido de los zancudos ó cini-fes, causa un tedio grande en los oídos. La facilidad con que se cogen los peces con anzuelos, figas, ó flechas, ocasiona un sopor en los habitantes del pueblo que parece aspiran sólo á una vida sedentaria y llena de vicios; y las picazones de los zancudos, que podrían servir de silicio para dar á Dios alguna satisfacción de las culpas, sólo les permiten el descanso dentro del toldo.

Para los viajes no hacen esos infelices más provisión que un poco de masato y de plátano, con algunas flechas y figas que preparan para pescar ó cazar en el camino. El masato es una bebida compuesta de yuca cocida, y después majada; mastican parte de ella por lo común las mujeres, y revuelta con la saliva, la ponen en unas tinajas para que fermente. Cuanta más salva é inmundicia sale de la boca de quien la mastica, tanto mejor fermento tienen, y resulta la bebida tan fuerte que no se necesita mucha cantidad para que quede borracho el que la bebe.

En el tiempo que el Padre vivió en este pueblo no pudo conseguir que figasen un bufeo aunque prometió un cuchillo al que lo hiciese, porque tienen la aprensión de que matándolo, no podrán figar vaca marina. Si los Padres consiguieran desimpresionarlos de ese error, tendrían un aceite muy particular para alumbrarse, pues la grasa del bufeo no es inferior al aceite de oliva, experimentado por el Padre Fray Ventura Márquez, con uno que en años anteriores le trajeron. Un día que llevaron allí una vaca marina, y los indios cumbazas la quisieron desollar cerca del río, dijo un infiel que no lo hicieran así porque después no podrían coger otra vaca.

En una ocasión vino un infiel con la noticia de que en el plata-nal del Padre había visto dos infieles de la nación Sensi. Se alborotaron luego los infieles Conivos, fueron á reconocerlos, y habiéndoles hallado se volvieron al pueblo donde convidaron dentro de pocos días á los infieles Piros, en cuya compañía caminaron varios días por el monte cargados de flechas, macanas y cuchillos, pero no pudiendo encontrar los ranchos de los Sensis, retrocedieron sin otro fruto que haber pasado malas noches y peores días. Los abusos que tienen acerca de esto, y ceremonias que practican son las siguientes.

Aunque son muy comunes en aquel temperamento las trona-

das, hubo una aquella misma tarde por la parte que habitan los Sensis, y al punto dijeron los del pueblo de Cuntamana que los Naguas (pues llaman así á las naciones no conocidas ó enemigas) ocasionaban aquellos truenos. Para agarrar á los enemigos hacen antes una procesión por la plazuela, y llevan con mucha veneración al Reco. El Reco es un gusano envuelto en un capullo de seda más ordinaria que la de España, y aún más vasto que el algodón. Dicen que el gusano está vivo, y que cuando hay enemigos se menea dándoles con eso á entender que saldrán victoriosos en la pelea. Parece que á ese gusano lo consideran como al Yunxi, que quiere decir, el Diablo. Lo tienen colgado en una cestita y el que halla uno se tiene por muy dichoso; el que lo conduce lo cuelga al cuello y los otros infieles le ponen un asiento en la canoa cuando van por el río, ó en donde se paran para comer, ó alguna otra diligencia; éste, en fin, conduce al Reco con tanta modestia como cuando entre nosotros se lleva el viático á un enfermo. En el camino van echando polvo y soplando para que los enemigos queden dormidos. Forman después una hilera, y cuelgan á las espaldas unos palos de cierta madera que en la oscuridad de la noche despiden un resplandor tenue, semejante al de los huesos de merluza, entran así en la casa de los enemigos, esparcen luego la lumbre que hay en ella, matan á macanazos á todos los hombres, reservando las mujeres y muchachos; y para conocerse se ponen unas hermosas guirnaldas que hacen con plumas blancas, encarnadas y de otros colores. Regularmente hacen sus asaltos de noche; los enemigos viven muy separados unos de otros, y aunque en una casa habitan 30 ó 40 matrimonios, como los agresores son en mayor número y los hallan desprevenidos por eso salen victoriosos; pero ellos lo atribuyen después al Reco y á su propio valor, siendo tan crueles como cobardes, pues no son capaces de acometer cara á cara veinte de ellos á cuatro de otra cualquiera nación. Cuando vuelven de la expedición ponen sus asientos en la plazuela de enfrente de una de las casas, con todas las cosas que robaron; empiezan luego á beber masato revuelto con pimentón muy picante, y á vomitar para arrojar la brujería por si acaso los vencidos los han embrujado, y continúan emborrachándose algunos días, y ponderando sus hazañas.

Son tan propensos á la borrachera que varias veces están bebiendo y vomitando todo el día y la noche hasta que empiezan á reñir, hiriéndose con unas navajillas corbas á que llaman *huesate*, y se hacen heridas muy grandes que luego las sanan con las muchas yerbas medicinales que producen las montañas. Pasan las

noches de borrachera en unos bailes, y unas canciones tan fúnebres que parecen presagios de las lamentaciones que cantarán en los infiernos; si Dios por uno de los muchos caminos que tiene para conducir las almas á la eterna felicidad, no los liberta de la extragada vida que tienen. En una de sus borracheras, un infiel tan puerco como atrevido, agarró al Padre al salir del cuarto, empezó á jugarse con él y levantando la cusma manifestaba la desvergüenza é impudor. Reconvenido al día siguiente de esos excesos dijo que los hacía porque estaba borracho. En otra borrachera empezaron por la tarde á probarse las fuerzas unos contra otros, y pateando y gritando, se agarraban del pelo hasta derribarse en tierra. La costumbre de patear y gritar es muy común entre esos infieles estando borrachos; muchas veces lo hacen con tanto vigor, especialmente cuando á sus compañeros exhortan alguna cosa, que no los excede el predicador más fervoroso; cuando se cansan de gritar echan un silbido fuerte para descansar, y después prosiguen la misma tarea. Probadas las fuerzas, se echaron luego sobre la cabeza maíz molido, se pusieron una especie de casquetes de barro parecidos á la arcilla, y en seguida se bañaron y limpiaron de esa broza en el río. En fin, tan brutos son como sus funciones en una de las cuales un infiel llamado Cayabita cayó del Puerto hacia el río donde se desnucó y falleció á pocos días; pero habiendo pedido el bautismo cuando se sintió de muerte, se le suministró.

El 23 de febrero, estando el Padre en Cuntamana escribiendo un Vocabulario de la lengua Coniva, sintió llorar á una criatura recién nacida. Salió del cuarto y halló á una infiel que la traía teñida en barro y sangre porque su madre pariendo en el monte hizo después un agujero para enterrarla viva; pero habiendo visto la que la traía se la quitó, y la condujo para que la bautizasen como se verificó. Aquella noche fueron á entregar la criatura á su madre, esa ingrata y cruel volvía las espaldas para no ver el fruto de su vientre. Con instancias, al fin, la recibió y á los dos días supieron que otra infiel que vivía en la misma casa, la había muerto á golpes de machete. El Padre tenía un infiel llamado Runumeso que se preciaba de amigo suyo, á quien dijo viese aquel muchachito y le respondió que no quería porque era hijo del Diablo. Tanta y aún más es la barbarie de esos infelices. Avisaron al Padre otra ocasión que una infiel estaba pariendo en una heredad, á donde pasó; él mismo lavó al muchachito y le bautizó. Murió después su madre, y el niño estaba tan flaco que apenas tenía fuerzas para llorar. Otro día dijeron al Padre que un muchacho como de siete

años había muerto, y pasando á verlo consentimiento de que aquella alma se hubiese perdido, oyó un llanto como de un animalito moribundo, y entrando en la casa vió que aquel niño daba señales de vida, y lo bautizó. Con un poco de vino que trajo después del convento, ó más propiamente de su casa, lo reforzó y vivió hasta la noche que entregó el alma al Creador. El padre del muchacho se llama Ruavari, que ya se ausentó de este pueblo, según se explican los indios tiene pacto con el Diablo, y es ocasión de muchos males. Con unos infieles que viajaban río abajo, iba una infiel que sintiéndose con los dolores de parto parió en la playa, é iba á enterrar viva la criatura; pero vista por otra infiel Seteba la recogió y la llevó al Padre para que la bautizase, quien lo verificó. Vivía ese niño hasta poco ha, y es regla muy común entre esos infieles que pariendo donde no haya algún pariente que lave la criatura, su misma madre la entierra viva, sucediendo lo mismo cuando pariendo dos, en que matan á uno de ellos diciendo que es hijo del Diablo.

El 27 de marzo de 1809, bajó el Padre á Sarayacu donde celebraron la Semana Santa; á ese pueblo se fueron á refugiar los indios cristianos expatriados de la provincia de Mainas por las persecuciones, molestias y castigos de un Gobernador, y el viernes santo vió como esos indios se disciplinaban hasta quedar cubiertos de su sangre, cuyo ejemplo debía servir de confusión á los que tuvieron la dicha de nacer entre la observancia de la Ley Santa de nuestro Redentor. Celebrada la función de esa semana, subió el Padre á Bepuano que es de infieles Piros donde estuvo de Cura conversor hasta el 22 de agosto.

Mientras vivió con esos infieles observó que hombres y mujeres andan como perros y perras. Tienen dos y tres mujeres, y otros ninguna, pero de estos se puede decir que son todas, y por eso, cuando se emborrachan continuamente pelean. Acostumbran, á imitación de los Conivos, pasar días y noches en bebidas. Un casado, ó más bien se dirá un adúltero, pues no observan condición alguna del contrato matrimonial, desecha cuando quiere á la mujer, y se casa con otra; vuelve á poco tiempo á desechar á ésta. y toma otra; y hay mujeres que se casaron sucesivamente con tres hermanos viviendo dos de ellos, porque casado uno, éste la desechó y entregó á su hermano, quien la volvió á desechar, y entregó al otro. Repentinamente se huye un mozo con una mujer casada, etc. Y sin embargo de decirles el Padre que eso es malo, se

rien, y no le hacen aprecio. Son muy tunantes; de repente se marchan del pueblo, y sin más provisión que un poco de plátano, masato, las flechas con su arco, y otras frioleras que llevan en la canoa, emprenden un viaje de tres ó cuatro meses, fiados en la abundancia del pescado, y de la caza volátil y cuadrúpeda del monte. Son tratantes, pero en sus negocios siempre quedan con lo peor. Se pone uno una cusma nueva, y la cambia luego por una vieja, y éste á otro, y así se ve que en una tarde la cusma anda en siete ú ocho sujetos hasta que rendidos de la borrachera se duermen, quedándose con ella el último que la recibió. Son afectos al Padre no por sí, sino por lo que les da.

Aunque en todos los pueblos del Ucayali abunda el pescado, en Bepuano mucho más, porque tiene al frente un brazo de ese río, y á la espalda una laguna de un cuarto de legua de ancho, y cinco leguas de largo. Cuando el conversor quiere pescado avisa á los indios para que pesquen, y antes de dos horas le traen peces de veinticinco y aún de treinta libras. En cerca de tres meses que el Padre vivió en ese pueblo se le traía continuamente cada uno del peso de una arroba. Los mayores por lo común son gamitanas, rumichallua, sungardos, parecidos al congrio, pero sin tanta espina; tucunari, maparati, araguana, parecida á la merluza; boquichicos, semejantes al bengó, pero más espinosos; pixos, puñuisiqui, y otros muchos de que ignoraba el nombre; pero entre todos los mejores son el rumichallua, gamitana y maparati, del que hubo tarde que le trajeron hasta ocho ó nueve arrobas. Eso se paga con anzuelos, agujas y chaquiras, y la pesca es tan fácil y abundante, que además del mucho pescado que traían con que se mantenían con el Padre doce personas, es mucho lo que se deja pudrir, porque apenas se puede conservar un día sin salar, y la sal á veces anda escasa. Más pescado vió el Padre saltar sobre el agua en el Ucayali y ríos colaterales, que en toda la parte del Océano Atlántico y Mar Pacífico que atravesó cuando vino de España en 1803 y 1804.

De caza de monte solían traerle perdices, paugies, pavas, y hubo día que le llevaron seis guanganas cada una del peso de unas cuatro arrobas. Es animal como el jabalí de España, pero tiene un hoyo en el lomo hacia atrás por donde arroja un humor material algo fétido. Otro día le trajeron dos piernas de la gran bestia, cuyo animal tiene la uña dividida como la de cabra, y aunque no vió lo restante del cuerpo, le dijeron que su tamaño era como el de un burro regular.

En este pueblo vió el Padre el primer trompetero, que es ave de figura semejante al avestruz, pero poco mayor que una gallina. No tiene cola, el pescuezo es muy largo, las plumas cortitas; cacarea con alguna semejanza á la gallina, después se hincha y despide por atrás tal ventosidad, y con tanta fuerza, que se puede oír á distancia de trescientos pasos; varía algo su sonido, pero con más propiedad es ventosidad que canto. Lo vió el padre muchas veces en Bepuano y en Cuntamana;—acomete á los perros con el pico, procurando darles en los ojos, y se domestican con mucha facilidad.

En el mismo Bepuano, vió el punze, animal que en castellano se llama perico ligero. Para andar extiende la mano, ó mas bien el brazo, y la pierna con tanta pausa que para caminar veinte varas tardará como una hora. Tienen la cara algo semejante al mono aunque más inclinada hacia la tierra; el pelo, como el de un gato de un color ceniciento; las manos, mucho más largas que las piernas, sin dedos, ni señal de artículo alguno en manos ni piés, y sólo salen de ellas tres uñas muy grandes como si estuvieran clavadas ó metidas en la muñeca de un hombre después de cortada la mano; y el pelo de la cabeza le cae sobre la frente hasta cerca de los ojos en figura de cerquillo. Cuando alguno de éstos se cae al agua, los infieles tienen por muy cierto que vienen enemigos.

Vió aquí también un animal llamado carachupa, que es uno de los buenos manjares. Está cubierto de una especie de concha algo flexible, tiene ocho ó nueve ribetes desde el cuello hasta la cola, y en entrando las manos en su cueva, no pueden dos hombres con toda su fuerza hacer que las suelte, y es necesario cabar la tierra para poder apartarlo de ella. Por su figura se persuade el Padre sea el mismo animal que en las Pampas de Buenos Aires llaman mulita, pues tiene las orejas en todo parecidas á la de las mula.

Vió el camaleón; y entre los animales terrestres que le solían traer uno es el mutelo, ó tortuga de España, que se mantiene sin comer muchos días. El tigre come á los mutelos, pero algunas veces le hace presa encajandóle el colmillo en la concha que es fuerte, y no pudiéndolo después sacar, se ha encontrado al tigre muerto de hambre ó de rabia, y al mutelo vivo.

El huacamayo, es ave muy hermosa. Tiene varios colores, pero los más salientes son un azul celeste, un encarnado muy fino; se parece al loro, pero es mayor que éste, y hay también huacamayos de un azul bajo, y de un vivo amarillo. De las plumas de estas aves hacen los infieles unas gorras hermosas que acostum-

bran ponerse en las danzas que usan, ó cuando van en seguimien-
to de enemigos.

La pinxa ó sicuanga, es ave que siendo menor que una paloma casera, el pico tiene más de un palmo, y por lo más grueso, dos dedos y medio de diámetro. Una cinta amarilla le sigue desde la cabeza hasta la punta del pico, y su canto es continuo, acelerado, molesto y algo parecido al ladrido del perro.

El tibi, es otro pájaro que sin embargo de ser más pequeño que una paloma, y de piernas pequeñas, tiene el pico de más de seis dedos de largo, el de abajo es afilado como una navaja y con el de arriba hace la figura de una navaja cerrada; anda continuamente en las orillas de los ríos, y se mantiene de pescado; vuela por la superficie del agua con el pico de abajo metido en ella, y tropezando con los pécecitos les hace presa; tiene las alas como de una vara de largo de una á otra punta, y son negros; pero hay otros tibis blancos que sin duda son las gaviotas de España.

El tuyuyo, que es la mayor ave que el Padre ha conocido á excepción del avestruz, es tan fuerte que cortadas las piernas y la mitad de la cabeza, se levanta sobre las rodillas. De su buche se hacen unas bolsas redondas que pueden servir de montera á un hombre. El pellejo del pescuezo, dándole toda la extensión que permite su elasticidad, tiene como media vara de ancho. El pescuezo es como el del avestruz, ó poco menos. Las plumas son muy gruesas; el pico es de más de una cuarta de largo, de la canilla de las piernas que son grandes y gruesas, se podrían hacer pífanos si fueran huecas, pero los indios los hacen del hueso de las alas. El Padre vió varios de esos silbos.

El alcatraz, es ave poco inferior al tuyuyo, y muy parecida á él.

El charracles, es ave muy parecida al loro, pero más chica; su color es verde y amarillo, y algunos tienen la cabeza negra. Su silbo es muy agradable, y danza cuando otro le silba. Es de un instinto muy particular, y á las horas acostumbradas viene á la casa en que se ha criado, y busca al que desde joven lo crió. Es muy divertido, juega con las personas como un perrito, y si lo acostumbran á dormir en cama busca el pecho, ó pescuezo de la persona, y jamás se ensucia donde duerme.

Aunque el avestruz no se conoce en estas montañas, los vió el Padre muchas veces en las pampas de Buenos Aires, y es la mayor de cuantas aves ha visto. Las plumas de sus alas son largas, pero más delgadas que las de gallina: no puede volar, pero cuando

se ve acosado tiende las alas, y corre con tanta velocidad que no hay caballo ni perro que lo alcance. Para cogerlos se sirven los indios pampas, y aun los cristianos, de tres cuerdas atadas en cuyas extremidades tienen tres bolas, y tirándolas con bastante impulso se enredan en las piernas del avestruz, y de ese modo lo cogen. El calor de esta ave debe ser grande, pues digiere la plata y el fierro como se experimentó en Mendoza, por haberse tragado una cuchara de plata, y un trompo con que jugaba un muchacho. Su canto no es más que un silbido fastidioso.

El 22 de agosto salió el Padre del pueblo de Bepuano, para Pisqui; el 23 durmió en la playa y el 24 llegó á Cuntamana. En el camino no hallaron más que una nidada de huevos de charapa; pero eran 135, y de una charapa sola, pues no se vió más rastro que por donde había salido del río, y por donde había vuelto á él. En Cuntamana lo esperaban como veinte infieles Sipivos para acompañarlo. Llevaba de Bepuano tres indios cristianos y dos infieles para pesca y caza; once indios cumbaras para remar; y lo acompañaron tres infieles conivos. Las canoas que por su parte llevaba el Padre eran tres, dos cargadas de plátanos y charapas, y los Sipivos llevaban ocho, á quienes dijo caminasen por delante para hacer provisión de pescado, y voltear las charapas si salían á ovar. De ese modo salió de Cuntamana el día 26 del mismo, y al segundo día hallaron á los Sipivos en una laguna que hay dentro del río Pisqui habiendo cogido como dos arrobas de pescado, del que comieron. Un paichi que pesaría seis arrobas cogido por tres indios cristianos destinados á pescar, procuraron ahumarlo, y en parte lo salaron, pues aunque fresco es pez ordinario, estando salado es como un bacalao. El día 30 del mismo llegaron al sitio que había de servir para pueblo, donde ya lo esperaban otros infieles de la misma nación que luego que lo vieron empezaron á gritar y á tocar los tambores con demostraciones de alegría. El Padre disparó unos cuatro ó seis tiros, y le correspondieron con alegre algazara.

En los cinco días de viaje que hay de Cuntamana á Pisqui, es necesario dormir en las playas ó en el monte, y cuando los ríos están muy crecidos, con dificultad se halla tierra seca para eso, por las grandes inundaciones que ocasionan. En este viaje pescaron los infieles con la flecha varios sungaros, pero algunos que eran muy grandes se escaparon por su peso y coletadas que sacudían cuando los sacaban para meterlos en la canoa. Flecharon paugies, y monos, y yendo un indio cumbara á lavar uno en el río, el más

viejo de todos los infieles corrió apresuradamente se lo quitó de las manos, sacó agua en un mate, y él mismo lo lavó allí, diciendo que si se hacía en el río crecería tanto el agua que no podría subir en mucho tiempo. Tales son sus abusiones.

En siete días que el Padre estuvo allí, cortaron muchos árboles ayudando los infieles con cuatro hachas que les dió y con otras doce que llevaba prestadas de los otros conversores. Los indios con el calor del trabajo se desnudaban totalmente, pero habiéndoselo afeado no volvieron á hacerlo. Ya los infieles se habían fabricado cinco ó seis ranchos, tenían yuca, maíz y maní, y los plátanos estaban adelantados aunque todavía no daban fruto. La comida estuvo tan abundante que no faltaron perdices, pirres, monos, traían algunos pescados de más de dos arrobas y entre ellos dos rayas que son redondas, se crían en el cieno, tienen la boca debajo del cuerpo casi en la mitad del óvalo que forma este pez, y una cola como una sierra con que hieren á los indios si la pisan cuando se meten en el agua, haciéndoles heridas grandes, y de muchos dolores. Conoció también allí unas anguilas de seis ó siete libras, y entre ellas le trajeron una de dos varas y media de largo y dos palmos de circunferencia. Las chicas son muy gustosas, pero las mayores se parecen al tocino, y luego le causaron hastío; son muy espinosas, y tienen la particularidad que cuando las figan causan al que las clava, un calambre grande ó adormecimiento en el brazo con temblor parecido al de tercianas. Algunas veces en que se están bañando los indios les sacude con la cola con tanta fuerza que les causa un entumecimiento en los miembros sin poderse menear. El Padre en ese tiempo bautizó veintiseis criaturas de ambos sexos, y al fin encargó á los infieles que quemasen los árboles que se habían cortado, y que en la luna llena bajasen á Cuntamana para conducirlo al pueblo que nuevamente se fundaba.

El 6 de setiembre de 1809 empezó á bajar por el río, y ese día los cogió una tronada tan furiosa que á cada instante los asombraba su ruido, con vivísimos relámpagos, y aguacero terrible; las nubes negras y bajas, á cada vuelta del río representaban un obscurísimo calabozo, y la tormenta duró desde la una hasta las cinco de la tarde. Luego que llegaron á los ranchos en que durmieron cuando subían, pararon allí, y reformados con hojas de caña brava se echaron en cama sin poder cenar por estar la leña muy mojada. Un poco antes de llegar á ese sitio un infiel Piro flechó un pez súngraro, pero huía con la flecha en las espaldas; y figán-

dolo con un harpón arrastró al indio que lo clavó haciéndolo caer dos veces en el agua, que allí tendría cinco cuartas de profundidad, hasta que herido el pez en varias partes y descotado con un machete, se sacó á la playa. Ese súngraro pesaría arroba y media, y era blanco; los hay pardos; otros con pintitas redondas, blancas y negras; otros barreados de cintas blancas y negras; y otros del todo negros aunque no muy oscuros. Ese pez es el más abundante en ese río de Pisqui, y aunque estando bajo apenas tiene vara y media de profundidad, comprende muchos pozos y tiene peces de la magnitud dicha comunicados de la multitud y variedad de los que produce el Ucayali, á sus ríos colaterales. Hay también motas, boquichicos, bagres, conchicitos y pañas. Las pañas son peces anchos, cuasi ovalados, de cerca de dos libras de peso; desde el pecho hasta cerca del remate de la cabeza tiene un carmesí muy fino y brillante, y los dientes son pequeñitos pero muy agudos, de modo que si el pescador no tira con ligereza del anzuelo, rompe el cordel y se escapa. Abunda así mismo el pececito llamado canero, cuyo largo no llega á una cuarta, y es más delgado que una sanguijuela. Este pez se introduce en las personas que se bañan por el orificio ó por la vía de la orina, y causando gravísimos dolores ocasiona la muerte; pero ya con ese conocimiento, por haberles sucedido á varios, procuran bañarse con la cautela correspondiente á un asunto de tal consideración.

El día 7 llegaron á dormir á la embocadura del río Pisqui en el Ucayali; el 8 llegaron á Cuntamana; y el 9 bajaron á Bepuano; habiendo sufrido una tormenta grande de truenos y relámpagos, y fuerte aguacero; bajaron á Canchahuaya, y de allí á Sarayacu donde se mantuvieron hasta el 8 de octubre de 1809 en que volvieron á Canchahuaya, y el 10 regresaron á Bepuano habiendo el Padre casado en el camino dos tibis de un tiro. Allí se detuvo hasta el 18 del mismo en que salió, yendo á dormir á la punta de arriba de la playa llamada Sanaya, y el día siguiente llegó á Cuntamana donde pensó hallar á los infieles Sipivos pues les había encargado bajasen en la luna llena; pero se encontró con la noticia de que algunos habían muerto, y que los otros no se atrevían á bajar diciendo que el Padre los embrujaba, y que por eso habían muerto aquellos.

Con esta noticia se detuvo en Cuntamana hasta el 25 del mismo en que salió para Pisqui con dos canoas, ocho cristianos, y un infiel. Llevaban de provisión bastantes plátanos, yuca, una chara-

pa, como una arroba de vaca marina recién salada, varias flechas, y una pucuna ó cerbatana para cazar; y ese mismo día se le agravó al Padre un dolor de estómago, que antes le había retentado, de modo que á las dos de la tarde tuvo que atracar á tierra donde le compusieron una cama de hojas de pindo; pero al anochecer se sintió tan malo que dió orden de que se embarcasen para volver á Cuntamana, adonde llegaron á las nueve de la noche, habiendo empleado los indios cumbaras una boga fuerte en medio del grande oleaje del río, y con el riesgo de que un torbellino de viento voltease la canoa porque la noche estaba tempestuosa y oscura. El Padre tendido no hallaba postura que lo aliviase, iba con un continuo grito, y acometido de fuertes vómitos con ellos mitigó un tanto el dolor. En Cuntamana continuó así apesar del auxilio de agua tibia, lavativas, y varios vómitos, hasta el día 6 de noviembre en que estuvo algo restablecido.

El cura conversor de Cuntamana era el Padre Barco, á quien un infiel fué á ver con un pescado llamado gamitana que pesaría poco más de veinte libras, pero no se lo llevó por afecto que le tuviese sino porque le remunerase con alguna cosa. Aquel infiel inicu despidió á su primera mujer de quien tenía dos hijos que el menor era de unos dieciocho años, y se amancebó con otra joven con quien entonces vivía. Fué causa de que ahora seis años matasen á los Padres misioneros; y actualmente en compañía de otros, y fingiéndose amigo, acaba de matar á cinco infieles de la nación Mayoruna de donde ha traído una infiel como de veinticuatro años de edad y la tiene en casa, bier que por estar enferma se la vendió al Padre Barco quien trata de enviarla á Sarayacu para que se instruya en la doctrina, y pueda ser bautizada.

El 8 de noviembre de 809 salió el Padre Alcántara de Cuntamana para edificar la casa en su deseada fundación de Pisqui, en un sitio llamado Chiarasmana que quiere decir cerro de Calzón. Temeroso el Padre Barco de que le repitiesen los dolores de estómago, se resolvió acompañarlo; y hecha la provisión de plátanos, yuca, cuatro charapas y tras charapillas, salieron con dos canoas y diez indios á las dos de la tarde en que empezaron á navegar río arriba. Llegaron á dormir á un cañaveral alto donde arrancando algunos arbustos pusieron la cama encima de la arena, y cenaron unos huevos. El día 9 siguieron el viaje, y á poco tiempo hallaron en un arbusto enroscada una culebra que tendría dos varas de largo, y la mató un indio con el remo. A las diez del día llegaron á un rancho de un infiel llamado Runoeni, donde había dos ó tres

infielos y otras tantas mujeres; uno les dió tres charapas, sin recibir más por ir las canoas muy cargadas, y en retorno se les dió un cuchillo; y siguieron el viaje hasta las doce que entraron en el monte á comer para defenderse de los rayos del sol que los abrumaba de calor. Allí descansaron hasta las tres de la tarde, que mitigado el ardor prosiguieron hasta las seis en que llegaron á una isla pequeña donde durmieron después de cenar muy poco por estar muy grasienta la charapilla. El día 10 á las ocho de la mañana entraron en la boca del río Pisqui, y á las doce y media llegaron al sitio que se había hecho rozar para fundar el pueblo, pero que por inundarse en las crecientes se abandonó. Allí comieron vaca marina salada, y un poco de gamitana, y pasaron á dormir á una playa. El día 11 continuaron su navegación, y durmieron en otra playa; á poco tiempo de haberse acostado le dió al Padre un fuerte dolor de estómago, pero no tardó en mitigarse después de haber vomitado la cena. El 12 siguieron el viaje; á las diez del día pararon para comer; á poco tiempo cayó un aguacero con truenos sordos, y se defendieron algo con hojas de pindos que son cañas bravas muy fuertes de las que usan los indios para fabricar sus casas, como ya se dijo; el río empezó luego á crecer aumentando su corriente con rapidez, por lo que se detuvieron hasta las dos y media de la tarde. Entretanto una culebra iba á picar á un indio y habiéndola visto otro la mató. Su color era pardo con unas pintas algo más oscuras que las restantes; su largo regular no pasa de media vara; su veneno es tan activo que á pocas horas quita la vida; con la cola sacude el viento con un movimiento muy vibratorio, y causa un ruido semejante á una varita delgada movida con mucha velocidad; tal vez por eso le llaman los infieles Acumpana, ó Xanu; y los indios cumbazas y de Mainas, Campana. Aquel día se inundaron las playas, y les fué preciso dormir en el monte donde pusieron las camas, pero á lo mejor del sueño empezó á llover, y les fué preciso levantarse y doblarlas, guareciéndose bajo unas palmas de aquel fuerte aguacero. Empezó éste á las dos de la mañana con formidables truenos y continuos relámpagos que alumbraban para ver la horrorosa tempestad que los rodeaba. Estuvieron hora y media ya levantados en pie, ya en cucullas, por no haber proporción para recostarse, ni sentarse, y viendo que el aguacero no cesaba les hicieron un rancho debajo del cual se refugiaron. El día 13 al amanecer, empezó á calmar el tiempo, pero el río crecía, y se detuvieron hasta las diez, que después de haber comido siguieron la navegación. Ya las aguas empeza-

ron á bajar y pudieron dormir en una playa. En la noche anterior había enfermado un infiel Sipivo, que medio asonsado se había después caído dos veces de la popa de la canoa al río, pero lo hicieron sudar, y vomitar, lo pasaron á la canoa del Padre para que fuese tendido bajo del pamacaxi, que es una especie de toldilla que ponen en la canoa para defenderse del sol y lluvias, por cuyos medios se restableció. Pasaron bien la noche, y el día 14 luego que amaneció se embarcaron. A las nueve de este día descubrieron el sitio de Chiarasmana, divisaron sus casas, disparó el Padre un fusilazo, y viendo que no salía la gente infirieron que habían desamparado la nueva fundación retirándose á sus antiguas rancherías. Llegaron luego, y yendo á ver las casas hallaron en una señales de tres ó cuatro sepulcros hechos para enterrar á los que habían muerto. Habían dejado algunos gallos, gallinas, un piuri domestica do, maní y maíz; y el Padre se contristó con la duda de si volverían, si subiría él á hablarles, ó si se perdería una conquista que había tenido tan buenos principios. Las reflexiones de que vivían en un estado brutal desde que mataron á los antiguos misioneros, de que tal vez no se hallaría otra ocasión semejante para domesticar aquellas fieras humanas, y que el no subir á solicitarlos sería causa de perecer muchos infantes por carecer de la gracia bautismal, lo resolvieron á descansar allí aquel día, y el 15 siguieron la navegación.


Como á dos horas y media de salir de dicho sitio se hallan lomas altas, y grandes piedras, lo que no se encuentra en todo lo que ya habían caminado. Poco después cesa la plaga de mosquitos, de zaucudos ó cinifes, y la de los tábanos, pero se encuentra la de los murciélagos que por la noche muerden á los dormidos con tanta sutileza que sin sentirlo les chupan la sangre, y por eso acostumbran dormir con la cabeza cuasi tapada. Aquí dormía el Padre dentro del toldo, y por tanto no experimentó ese trabajo; pero en la conversión del pueblo nuevo del río de Patayrrondos, donde estuvo detenido por causa de las aguas, salía muchas veces bañado en sangre, y hubo noche que lo mordieron en tres partes.

El día 15 durmieron en una playa chiquita. El día 16 continuaron el camino, comieron en el monte, y á la noche por no hallar sitio apto para dormir, se refugiaron en una lomita que había á las orillas del río, donde durmieron bien después de cenar dos plátanos. El 17 siguieron caminando, y hallaron á un infiel que bajaba en una canoa con una mujer y un muchachito. Le preguntaron qué novedades había, y adonde caminaba, y sin detener la

canoa respondió que arriba morían muchos, y que huyendo de la peste se iba al río Nuaya. Este río es colateral del Pisqui, y lo habían dejado á la derecha dos horas antes de encontrar á dicho infiel. Ellos iban desnudos, y el Padre no supo si eso, ó el temor de verlo en aquellos rincones del mundo, era la causa de apresurar la canoa para alejarse; pero luego que le habló un infiel que iba con el Padre se detuvo y pasó donde ellos contándoles que dos mujeres que tenía se le habían muerto, y que en la primera casa no hallarían gente por haber huído de las enfermedades que padecían. Después de haber comido en aquel sitio, el Padre dió á cada uno un cuchillo, se embarcaron ambos en la canoa que bajaba, y los demás siguieron hasta la primera casa donde hallaron gente, siendo falso lo que dicho infiel les acababa de decir. A poco rato vinieron á esa casa otros dos infieles con un animal llamado añuxi, algo parecido al conejo en la cabeza, pero tiene las orejas pequeñas y redondas, y las cerdas muy suaves y resplandecientes; se alimenta en el monte, pero zabelle en el agua cuando lo persiguen. Uno de esos dos infieles manifestaba en el rostro poco gusto de ver aquella comitiva en su casa, pero el otro que ya había conocido al Padre en el primer rozo, fué á abrazarlo con demostraciones de amor. Allí descansaron, se bautizó una niña de cuatro años, y un muchacho de ocho por estar muy enfermo, y se les dieron algunas frioleras. El 18 prosiguieron hasta la segunda casa que dista de la primera como cinco cuartos de hora, y en ella los recibieron con agrado, les entregó el Padre unas hachas que le habían dado anteriormente para que se las compusiese, flecharon un pollo y lo comieron. En las dos casas habían muerto dos hombres en poco tiempo, y por eso varias mujeres y hombres tenían la cabeza trasquilada, que es una de las ceremonias que practican por la muerte de los parientes. Poco después llegaron allí otros infieles de la tercera casa, con arcos, flechas y macanas, sin saber el Padre por qué las traían, pero ya lo habían conocido abajo, y luego que lo vieron se alegraron abrazándolo, y notó que los más estaban flacos y macilentos. Después de descansar un rato dijeron que se habían subido porque en Chiarasmana los embrujara un infiel llamado Barinenxi, que por eso habían muerto cuatro, y que los de arriba estaban haciendo flechas para bajar á matarlo, á lo que respondió el Padre que si hacían eso, se iría él, y no volvería jamás, con lo que le dieron palabra de que no lo matarían.—Aquel mismo día continuaron hasta la tercera casa, que río arriba no dista más que media hora, y allí durmieron. El 19 caminaron hasta la cuarta ca-

sa donde dijeron al Padre que con el fusil matase alguna gallina ó gallo, lo que practicó, y comieron. Después de larga conversación procuró dormir, pero lo despertaron continuamente los lloros de dos niños. El 20 por la mañana bautizó siete criaturas, pagó una hacha por una canoa que compró, repartió algunos cuchillos y otras frioleras, y preguntó si en las otras casas había muchos muchachos para bautizar, á que dijeron que en las inmediatas no, pero en las de arriba muchos. El Padre deseaba proseguir, pero faltaba la comida, la gente estaba cansada, y la rapidez del río hacían imposible verificar su deseo; y queriendo subir no obstante hasta el río colateral llamado Cuxomcagene para ver si podía bautizar algunos muchachitos, cuyo color blanco y tan rubio como los ingleses le llevaba particular afecto, le dijeron que estaba distante, y que se iban aproximando á sus cabeceras los Caxibos cuyos indignos antropófagos no se contentan con matar á cualquiera que no es de los suyos, sino que por el apetito de comer carne humana se van á buscarla á tierras extrañas.

Continuará.



MISCELÁNEA

Renovación del Consejo Directivo.—En la sesión de junta general que la Sociedad Geográfica de Lima celebró en 30 de enero último, el presidente capitán de navío don M. Melitón Carvajal dió lectura á la memoria anual, que publicamos en otro lugar de este número, y luego propuso la modificación del artículo 16 de los Estatutos, en el sentido de que fuera en el mes de diciembre y no en el de junio, en el que se realizará en lo sucesivo la renovación anual del Consejo Directivo, modificación que fué aceptada.

Practicada la elección para reemplazar á los nueve vocales salientes señores: Carvajal, Palma, Patrón, Chiarella, La Combe, Barrera y Osma, Villarán, Perla, Romero, y á los señores: Ricardo Rey y Basadre, que falleció; Ricardo L. Flores, que renunció, y Joaquín Capelo que se hallaba ausente; se obtuvo el siguiente resultado: Carvajal, Palma, Patrón, Chiarella, La Combe, Barrera y Osma, Perla, Romero, Osma y Pardo, Ulloa, Elmore y Habich.

El presidente proclamó á los elegidos y declaró instalado el Consejo Directivo para 1900, con el siguiente personal:

Capitán de navío	M. Melitón Carvajal
D.	Ricardo Palma
Dr.	Pablo Patrón
„	Olivo Chiarella
Coronel	Ernesto de La Combe
D.	Felipe Barreda y Osma
Dr.	Enrique Perla
„	Eleodoro Romero
„	Felipe de Osma y Pardo
D.	Alberto Ulloa.
Ingeniero	Teodoro Elmore
„	Eduardo Habich
Dr.	Ignacio La Puente
Ingeniero	Federico Villareal
Dr.	Enrique Guzmán y Valle
Capitán de navío	Camilo N. Carrillo
D.	Ricardo Rosell
„	Ricardo García Rosell
„	Alejandro Garland
Dr.	Javier Prado y Ugarteche
D.	José Toribio Polo
Dr.	Federico Elguera
Ingeniero	Eulogio Delgado
„	José Castañón
„	Felipe Arancibia.

Este Consejo, reunido en junta el 2 de febrero, procedió á elegir el personal de la mesa, obteniéndose como resultado de la votación:

Presidente Capitán de Navío M. Melitón Carvajal;
Vice presidente Ingeniero Eulogio Delgado;
Inspector de Tesorería D. Felipe Barreda y Osma;
Inspector de Biblioteca D. José Toribio Polo.

TEMPERATURA MÁXIMA, MÍNIMA Y MEDIA DE LA VILLA DE LA OROYA,
(ESTACIÓN DEL FERROCARRIL CENTRAL) DURANTE LOS MESES DE
ENERO Y FEBRERO DE 1900. (1)

ENERO 1900				FEBRERO 1900			
Días	Máxima	Mínima	Media	Días	Máxima	Mínima	Media
1	19	4	11.5	1	18	5	11.5
2	20	5	12.5	2	20	5	12.5
3	18	5	11.5	3	16	4	10.
4	20	4	12.	4	22	4	13.
5	18	5	11.5	5	18	5	11.5
6	20	4	12.	6	17	6	11.5
7	22	2	12.	7	20	5	12.5
8	20	4	12.	8	17	6	11.5
9	22	5	13.5	9	20	5	12.5
10	18	4	11.	10	20	5	12.5
11	17	4	10.5	11	20	4	12.
12	16	5	10.5	12	18	5	11.5
13	20	—5	7.5	13	16	4	10.
14	22	—4	9.	14	19	5	12.
15	24	—2	11.	15	20	5	12.5
16	17	4	10.5	16	20	5	12.5
17	18	3	10.5	17	20	5	12.5
18	22	5	13.5	18	21	5	13.
19	20	6	13.	19	21	5	13.
20	20	5	12.5	20	21	5	13.
21	20	7	13.5	21	22	4	13.
22	18	2	10.	22	20	6	13.
23	18	6	12.	23	22	4	13.
24	17	6	11.5	24	20	5	12.5
25	17	4	10.5	25	24	4	14.
26	17	5	11.	26	23	5	14.
27	16	4	10.	27	22	5	13.5
28	20	6	13.	28	24	4	14.
29	22	5	13.5				
30	15	6	10.5				
31	16	3	9.5				

E. Z. GONZÁLEZ.

(1) Termómetro centígrado.

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA,
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

ENERO 1900

Días	Máximum	Minimum	Aguacero		NOTAS
			Pulg. inglesas		
1	18.5	2.—			
2	22.—	0.—			
3	21.—	0.—			
4	17.5	2.—			
5	19.—	2.—			
6	18.—	1.—			
7	18.—	0.—			
8	20.—	2.—			
9	20.—	3.—			
10	16.5	2.—			
11	17.—	1.—			
12	19.—	2.—			
13	19.5	-0.5			
14	22.5	1.—			
15	23.—	2.5			
16	22.—	1.—			
17	20.—	2.—			
18	22.—	0.—			
19	23.—	1.—			
20	25.—	0.—			
21	24.—	0.—			
22	24.—	1.—			
23	23.5	4.—			
24	21.5	4.—			
25	20.—	1.—			
26	19.—	3.5			
27	19.—	1.5			
28	20.—	0.5			
29	18.—	3.—			
30	18.—	3.—			
31	17.—	2.—			

Máximum	25.—
Mínimum	0.5 bajo cero
Máximum término medio	20.24
Mínimum término medio	+1.53
Aguacero	4 $\frac{1}{8}$ "

H. HOPE JONES. (1)

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA,
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

FEBRERO 1900

Días	Máximo	Minimum	Aguacero		NOTAS
			Pulg. inglesa		
1	18.—	1.5		$\frac{3}{8}$	
2	19.—	3.5		$\frac{1}{8}$	
3	20.—	3.—			
4	19.5	4.—			
5	19.5	1.5	1	$\frac{3}{8}$	
6	16.—	1.5	1	$\frac{1}{8}$	
7	16.—	3.5			
8	16.—	3.5			
9	18.—	2.—			
10	16.—	4.—			Temblor á las 12.30 a. m.
11	13.—	1.—			
12	17.—	3.—			
13	18.5	1.5			
14	20.—	2.—		1''	
15	18.—	4.—			
16	12.—	1.—	1	$\frac{1}{8}$	
17	15.—	—3.5		$\frac{1}{8}$	
18	20.—	3.—			
19	19.5	1.—			
20	19.5	0.—			
21	19.5	3.—			
22	18.5	3.—		$\frac{1}{8}$	
23	18.—	1.5			
24	22.—	—1.—			
25	22.—	0.—			
26	22.5	—3.—			
27	21.—	2.—			
28	21.—	3.—			

Máximo 22.5
 Mínimo 3.— bajo cero
 Máximo termino medio 18.4
 Mínimo termino medio +2.02
 Aguacero 6 $\frac{7}{8}$

H. HOPE JONES.

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYILLOMA,
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

MARZO 1900

Días	Máxi mum	Minimum	Aguacero		NOTAS
			Pulg. inglesa		
1	18.—	-1.5	$\frac{3}{8}$		
2	18.—	+1.—			
3	21.—	-1.—	$\frac{5}{8}$		
4	17.—	+1.—	$\frac{4}{8}$		
5	17.—	+4.—			
6	18.5	+1.5	$\frac{3}{8}$		
7	17.5	+1.5	$\frac{3}{8}$		
8	19.—	+1.5	$\frac{4}{8}$		
9	18.—	+0.5			
10	19.—	+0.5	$\frac{1}{8}$		
11	19.—	-1.5			
12	19.—	+4.—	$\frac{3}{8}$		
13	13.5	+2.—	$\frac{3}{8}$		
14	14.—	+3.—	$\frac{3}{8}$		
15	16.—	+0.5	$\frac{1}{8}$		
16	19.—	+1.5			
17	19.—	0.—			
18	18.—	-2.5			
19	20.—	-1.—			
20	18.—	0.—			
21	20.5	+1.—			
22	17.—	+3.—	$\frac{1}{8}$		
23	18.—	+2.—	$\frac{1}{8}$		
24	11.—	+3.—	$\frac{6}{8}$		
25	9.—	+1.—			
26	17.5	+2.5	$\frac{1}{8}$		
27	17.—	+4.—			
28	19.5	+1.5	$\frac{1}{8}$		
29	14.—	+0.5			
30	18.5	0.—			
31	21.—	0.—	$\frac{1}{8}$		

Máximum 21.—
 Mínimum 2.5 bajo cero
 Máximum término medio 17.4
 Mínimum término medio +1.08
 Aguacero 5 $\frac{3}{8}$ "

H. HOPE JONES.

Sociedades y publicaciones científicas extranjeras á las que la Sociedad
Geográfica de Lima envía su Boletín

EUROPA

España.—Sociedad Geográfica de Madrid.

Revista Geográfica Comercial de Madrid.

Revista de la Asociación de Navieros de Barcelona.

Revista crítica de Historia y Literatura, Madrid.

Revista de la Unión Íbero-americana, Madrid.

Portugal.—Sociedade de Geographia commerciale, Oporto.

Sociedade de Geographia, Lisboa.

Gran Bretaña.—Royal Geographical Society, Londres.

Manchester Geographical Society, Manchester.

Royal Scottish Geographical Society, Edimburgo.

Liverpool Geographical Society, Liverpool.

Sección de la Royal Scottish Geographical Society, Dundee.

Sección de la Royal Scottish Geographical Society, Londres.

Tyneside Geographical Society, Newcastle on Tyne.

Francia.—Société de Géographie Commerciale, Paris.

Société de Géographie, Paris.

Société de Géographie, Toulouse.

Société de Géographie, Rochefort.

Revue Géographique Internationale, Paris.

L'Exploration, Paris.

Société Géographique, Lyon.

Société de Géographie, Delille.

Société de Géographie de l'Est, Nancy.

Société de Géographie Commerciale, Havre.

Société de Géographie Commerciale, Burdeos.

Unión Géographique du Nord de la France, Douai.

Société Ethnographique, Paris.

Société local comprise dans l' Union Géographique du Nord de la France, Amiens.

Société local comprise dans l' Union Géographique du Nord de la France, Arras.

Société local comprise dans l' Union Géographique du Nord de la France, Avesnes.

Société local comprise dans l' Union Géographique du Nord de la France, Calais.

Société local comprise dans l' Union Géographique du Nord de la France, Dunquerque.

- Société de Géographie Commerciale, Nantes.
Société languedocienne de Géographie, Montpellier.
Société de Géographie. Marsella.
Société Académique Indo-chinoise de France, Paris.
Museo de Historia Natural, Paris.
Société Normande de Géographie, Rouen.
Société de Linguistique, Paris.
- Alemania.*—Sociedad Central de Geografía comercial de Alemania, Berlín.
Sociedad de Geografía, Hamburgo.
Geographische Anstalt, Gotha.
Gesellschaft für Erdkunde, Berlin.
Verein für Erdkunde, Cassel.
Verein für Erdkunde, Dresde.
Frankfurter Verein für Geographie und Statistik, Frankfurt s/. Mein.
Verein für Erdkunde, Leipzig.
Geographischen Gesellschaft, Lubeck.
Geographischen Gesellschaft, Munich.
- Suecia.*—Real Academia de Ciencias, Estocolmo.
Universidad de Upsala, Upsala.
Svenska Sällskapet för Antropologisk Geografi, Estocolmo.
Instituto Real Geológico de Suecia, Estocolmo.
- Noruega.*—Der Noske-Geografiske Selskabs, Cristianía.
- Bélgica.*—Société Royale Belge de Géographie, Bruselas.
Real Academia de Ciencias, Bruselas.
Société Royale de Géographie, Amberes.
Société de Geologie, Bruselas.
Compañías belgas del Congo, Bruselas.
Institut Cartographique Militaire, Bruselas.
- Dinamarca.*—Academia Real de Ciencias, Copenhague.
Det kongelige danske geografiske selskab, Copenhague.
- Holanda.*—Real Sociedad Holandesa de Geografía, Amsterdam.
Koninklijk Instituut voor de taalland en volkenkunde von nederlausele
Indie, La Haya.
- Malta.*—Sociedad Geográfica Maltesa, Malta.
- Italia.*—Sociedad Meteorológica Italiana, Torino.
Revista del Club Alpino Italiano, Torino.
Società Geográfica Italiana, Roma.
Società Africana d' Italia, Napoles.
Istituto Cartografico Italiano, Roma.
- Rumania.*—Institut Météorologique, Bucharest.
Societatea Geografica Romania, Bucharest.
- Hungría.*—Sociedad Húngara de Geografía, Budapesth.
Academia Húngara de Ciencias, Budapesth.
- Austria.*—K. K. Geographische Gessellschaft, Viena.
Verein der Geographen an der Universität, Viena.
Société Polonaise Géographique et Commerciale, Lemberg.
Observatorio Meteorológico, Viena.

Suiza.—Société de Géographie à l' Athenée, Ginebra.
Société Neuchateloise de Geographie, Neuchatel.
Société de Géographie, Berna.

Turquía.—Observatoire Imperiale, Constantinopla.

Rusia.—Société Impériale de Geographie, San Petersburgo.
Academia Imperial de Naturalistas, Moscú.
Observatorio Físico Central, Pultava.
Séction de Géographie de la Société Impériale des amis des sciences
naturelles, Moscú.
Séction de la Société Imperiale de Géographie, Oremburgo.
Société de Géographie, Finlandia.
Séction Caucasiennne de la Société Impériale Russe de Géographie,
Tiflis.

AMÉRICA

Canadá.—Contribuciones to Canadian Paleontology, Montreal.
Sociedad de Geografía, Quebec.

Estados Unidos.—American Geographical Society, Nueva York.
Smithsonian Institution, Washington.
University of the State of New York, Albany.
Sociedad Geográfica de California, San Francisco.
Bureau of the American Republics, Washington.
The Philadelphia Museums, Philadelphia.
Weather Bureau, Washington.
Geographical Society of the Pacific, San Francisco.
National Geographical Society, Washington.
Observatorio Astronómico de Harvard College, Cambridge.
Department of Agriculture, Washington.
Peabody Museum, Cambridge.
Field Museum, Chicago.
Bureau of Ethnology, Washington.
Medical Museum, Washington.
American Museum of Natural History Nueva York.
School Geographie, Nueva York.

México.—Sociedad Geográfica, México.
Observatorio Astronómico Nacional Mexicano, Tacubaya.
Observatorio Meteorológico-Magnético Central, México.
Sociedad Científica "Antonio Alzate", México.
Observatorio Meteorológico Central de Veracruz, Calapa.
Instituto Geológico, México.
Instituto Científico y Literario, Toluca.

Guatemala.—Dirección General de Estadística, Guatemala.
Sociedad de Geografía, Estadística y Etnología, Guatemala.
Facultad de Derecho y Notariado, Guatemala.

San Salvador.—Sociedad de estudios Geográficos é Históricos, San Salvador.
Observatorio Meteorológico y Astronómico, San Salvador.

Costa Rica.—Instituto Físico-Geográfico Nacional, San José.

- Brasil.*—Instituto Histórico-Geográfico, Rio Janeiro.
Sociedade de Geographia, Rio Janeiro.
Instituto Archiológico Geographico Pernambucano, Pernambuco.
Sociedade de Geographia economica de Minas Geraes, Ouro Preto.
Instituto Geographico é Histórico, Bahía.
- Chile.*—Oficina Hidrográfica, Santiago.
Instituto de Ingenieros, Santiago.
Museo Nacional, Santiago.
Círculo Naval, Valparaíso.
- República Argentina.*—Sociedad Geográfica Argentina, Buenos Aires.
Instituto Geográfico Argentino, Buenos Aires.
Museo de La Plata. La Plata.
Museo Nacional, Buenos Aires.
Sociedad Científica Argentina, Buenos Aires.
Observatorio Meteorológico “Monseñor Lasagna”, Buenos Aires.
- Bolivia.*—Sociedad Geográfica, La Paz.
Sociedad Geográfica, Cochabamba.
Oficina Nacional de Inmigración, Estadística y Propaganda Geográfica, La Paz.
- Uruguay.*—Sociedad Meteorológica Uruguaya, Montevideo.

ASIA

- Filipinas.*—Observatorio de Manila, Manila.
- Japón.*—Geographical Society, Tokio.
Asiatic Society, Yokohama.
- Rusia Asiática.*—Séction de la Sibérie Occidentale de la Société Impériale Russe de Géographie, Irkustk.
Séction de la Sibérie Occidentale de la Société Impériale Russe de Géographie, Omsk.
Société d' Exploration du territoire de l' Amour, Vladivostock.

ÁFRICA

- Egipto.*—Société Khédiviale de Géographie, Cairo.
- Argel.*—Sociedad de Arqueología, Constantina.
Sociedad de Geografía y Arqueología, Orán.

OCEANIA

- Australia.*—Royal Geographical Society of Australasia, Brisbane, Queensland.
Royal Geographical Society of Australasia, Melbourne, Victoria.
South Australian Branch of the Royal Society of Australasia, Adelaide.
Royal Geographical Society of Australasia, Sidney, Nueva Gales de l Sur.

INDICE

De los artículos insertos en los Boletines de la Sociedad Geográfica de Lima correspondientes al tomo noveno

BOLETINES Nos. 1, 2 y 3

(Junio de 1899)

PÁGS.

Labor de Raimondi, por el ingeniero José Balta.....	1
Sinopsis de temblores y volcanes del Perú, por J. T. Polo, <i>con dos grabados.</i> <i>(conclusión)</i>	15
El departamento de la Libertad, por Carlos B. Cisneros y Rómulo E. García.	96
Descripción y análisis de las aguas de Yura, por Tadeo Haenke.....	123
Observaciones termométricas de la Oroya y Matucana, por E. Z. González y Guillermo Macpherson.....	125
Notas sobre las observaciones tomadas en Caylloma durante tres años, por H. Hope-Jones.....	128
Observaciones tomadas en San Ignacio y Trinidad, provincia de Caylloma, en los meses de febrero y marzo de 1899, por H. Hope-Jones.....	129
Cuadros de observaciones climatológicas practicadas en el puerto del Callao en los meses de marzo, abril y mayo de 1899, especialmente para la Socie- dad Geográfica de Lima, por el Dr. Federico Remy.	

BOLETINES Nos. 4, 5 y 6

(Setiembre de 1899)

Itinerario de los viajes de Raimondi en el Perú:—De Lima á Trujillo por tie- rra (1859).....	131
El Departamento de la Libertad, por Carlos B. Cisneros y Rómulo E. García <i>(conclusión)</i>	170
La piedra de Chavín, por José T. Polo... ..	192
Observaciones termométricas tomadas en San Ignacio y Trinidad, provincia de Caylloma, en los meses de abril, mayo, junio, julio, agosto y setiem- bre de 1899, por H. Hope-Jones.....	232
Cuadros de observaciones climatológicas practicadas en el puerto del Callao en los meses de junio, julio, agosto y setiembre de 1899, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima, por el Dr. Federico Remy.	

BOLETINES Nos. 7, 8 y 9

(Diciembre de 1899)

Itinerario de los viajes de Raimondi en el Perú: Trujillo, valle de Chicama, etc. hasta San Pedro (1868).....	237
La piedra de Chavín, por José T. Polo, <i>con grabados (conclusión)</i>	262

El Departamento de Loreto: Conferencia dada en la Sociedad Geográfica de Lima, el 30 de diciembre de 1899, por el Sr. Rafael Quiróz, ex-delegado del gobierno en aquel departamento.....	290
Viaje de Ayacucho al Apurímac, por el coronel Pedro Portillo, prefecto del departamento de Ayacucho.....	313
Excursiones por el sur del Perú, desde el litoral del Pacífico hasta el interior de la montaña de Carabaya.....	328
Algunos datos sobre el clima de Lima, por el Dr. J. Hann, director del observatorio meteorológico y magnético de Viena (traducción del Dr. Pretzner)	346
MISCELANEA.— <i>Noticias geográficas</i> : Extractos y traducciones por C. J. B:	
Siberia.—El Transiberiano, el canal del Obi y el distrito minero Djida	352
La reciente partición del África.....	354
Nueva expedición rusa al Turquestán oriental.....	355
Temperatura máxima, mínima y media de la villa de la Oroya (Estación del ferrocarril central), durante los meses de julio, agosto, setiembre, octubre, noviembre y diciembre de 1899, por E. Z. González.....	356
Observaciones tomadas en San Ignacio, Caylloma, departamento de Arequipa, en los meses de octubre, noviembre y diciembre de 1899, por H. Hope Jones.....	359
Cuadros de observaciones climatológicas practicadas en el puerto del Callao en los meses de octubre, noviembre y diciembre de 1899, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima, por el Dr. Federico Remy.	

BOLETINES Nos. 10, 11 y 12

(Marzo de 1900)

Itinerario de los viajes de Raimondi en el Perú: Magdalena de Cao, Guadalupe, Monsefú, Chiclayo, Lambayeque y hacienda de Pátapo (1868).....	361
Memoria que el presidente de la Sociedad Geográfica de Lima, capitán de navío M. Melitón Carvajal, presenta á la junta general en sesión de 30 de enero de 1900.....	402
Contribución al estudio de la geología de la costa del Perú, por el ingeniero Ricardo Rey y Basadre.....	419
Geografía médica, por H. Gros (Traducido por C. J. B.).....	436
Viaje al Ucayali. —Extracto del viaje que hizo el Reverendo Padre Misionero Apostólico Fray Tomás Alcántara de la Orden de San Francisco, desde el Colegio de Ocopa hasta el pueblo de Pisquis de Sipivos, Indios infieles	442
MISCELANEA.—Renovación del Consejo Directivo.....	469
Temperatura máxima, mínima y media de la villa de la Oroya (Estación del ferrocarril central), durante los meses de enero y febrero de 1900, por E. Z. González.....	471
Observaciones tomadas en San Ignacio, Caylloma, departamento de Arequipa, en los meses de enero, febrero y marzo de 1900, por H. Hope Jones....	472
Sociedades y publicaciones científicas extranjeras á las que la Sociedad Geográfica de Lima envía su Boletín.....	475
ÍNDICE GENERAL DEL TOMO IX.....	479
Cuadros de observaciones climatológicas practicadas en el puerto del Callao en los meses de enero, febrero y marzo de 1900, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima, por el Dr. Federico Remy.	

OBSERVACIONES CLIMATOLOGICAS practicadas en el puerto del Callao, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE ENERO DE 1900

Día	Temperatura				Evaporación en 24 horas m/m	Fuerza elástica del vapor de agua			Humedad relativa			Nebulosidad 0 á 10			Dirección del viento			Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia, altura en m/m	NOTAS
	Mín.	Máx.	Oscila.	Media		9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.			
1	21.4	26.2	5.2	24.0	2.0	21.37	21.50	19.04	91	90	87	0	5	7	SE	SE	S			
2	20.8	25.6	4.8	23.2	2.2	19.16	18.92	18.47	82	81	87	8	9	10	SW	S	SW	6.397	0	
3	20.5	26.2	5.7	23.1	1.1	19.81	19.03	19.04	88	79	89	6	2	5	W	S	S	5.926	0	
4	20.6	26.4	5.8	23.3	1.9	19.39	20.24	18.92	82	77	88	4	7	3	S	S	SW	1.632	0	
5	20.7	26.4	5.7	23.3	1.4	19.39	19.39	18.69	84	80	89	2	8	5	SE	SE	S	9.820	0	
6	20.6	26.4	5.8	23.3	1.7	18.47	20.11	18.35	80	76	81	10	8	4	S	SE	SE	6.395	0	
7	21.2	27.4	6.2	24.3	2.2	19.87	20.11	19.81	80	76	88	2	0	10	SE	S	S	6.094	0	
8	21.3	26.2	4.9	23.7	1.6	19.51	19.03	18.47	86	76	88	10	6	7	SE	SE	S	1.527	0	
9	20.5	26.4	5.9	23.4	1.1	19.04	19.99	19.04	84	76	83	10	2	6	SE	S	S	9.972	0	
10	20.6	26.2	5.6	23.4	0.8	18.24	19.87	17.91	79	77	86	8	7	5	SE	S	S	8.006	0	
Med.	20.8	26.3	5.4	23.5	1.6	19.42	19.82	18.77	84	79	87	6	5	6	SE	S	S	8.924	0	
11	20.2	27.0	6.8	23.6	1.3	17.80	20.24	17.69	80	83	81	6	8	7	SE	SE	S			
12	20.0	26.8	6.8	23.4	2.0	21.11	20.86	20.11	92	90	95	10			SW	S	SE		0	
13	19.8	26.4	6.6	23.4	1.5	21.11	21.24	18.69	87	84	88	8	6	9	SW	SE	S		0	
14	19.7	27.2	7.5	23.0	1.3	19.39	21.37	19.27	83	87	92	6	7	3	SW	W	SE		0	
15	19.8	26.7	6.9	23.2	1.8	19.04	19.03	18.24	83	72	83	2	4	6	SE	SE	S	4.369	0	
16	19.7	26.2	6.5	22.9	1.8	17.91	18.47	17.91	79	82	87	10	8	5	SE	SE	SE	10.846	0	
17	19.7	26.0	6.3	22.8	1.8	17.91	19.27	18.02	81	77	82	8	7	4	SE	S	SE	2.574	0	
18	19.8	26.3	6.5	23.0	2.0	18.24	19.04	17.58	82	76	82	4	6	2	SE	SE	SE	4.864	0	
19	19.3	26.0	6.7	22.6	2.0	17.36	20.11	18.47	73	81	92	3	0	4	SE	S	SE		0	
20	19.2	25.4	6.2	22.3	1.7	18.13	19.81	17.58	77	74	87	10	2	6	SE	SW	S		0	
Med.	19.7	26.4	6.6	23.0	1.7	18.80	19.94	18.36	82	81	87	7	5	5	SE	SE	SE			
21	18.8	26.3	7.5	22.5	1.2		17.91	19.16		79	78	10	8		S	SE			0	
22	18.9	27.8	8.9	23.3	1.5	18.47	20.24	18.69	74	69	84	5	2	8	SE	SE	SE		0	
23	18.9	26.6	7.7	22.2	2.0	18.92	20.34	18.47	78	69	89	8	7	4	SE	S	SE		0	
24	19.0	26.7	7.7	22.3	1.9	20.86	19.87	18.47	87	87	87	6	2	5	SE	S	S		0	
25	19.0	27.2	8.2	23.1	1.9	19.27	19.51	19.04	76	77	83	2	8	6	SE	SW	SE		0	
26	18.9	26.2	7.3	22.5	1.0	18.69	19.99	19.16	82	81	83	8	6	10	SE	SW	S		0	
27	18.9	27.5	8.6	23.2	1.0	19.87	18.69	18.92	74	77	86	2	8	6	SW	SE	S		0	
28	17.9	26.9	9.0	22.4	1.0	19.51	18.69	19.81	74	75	86	2	0	4	SE	SE	S		0	
29	17.5	27.3	9.8	22.4	1.5	19.99	18.92	19.81	73	74	86	2	0	2	SE	SE	SE		0	
30	20.6	27.5	6.9	24.0	2.3	20.61	19.27	19.16	80	73	81	8	5	2	SE	SE	S		0	
31	20.7	27.5	6.8	24.1	2.5	19.16	21.24	19.51	82	77	87	10	2	8	S	SW			0	
Med.	19.0	27.0	8.0	23.0	1.6	19.23	19.51	19.10	78	76	85	6	4	5	SE	SE	S		0	

Dr. Federico E. Remy.

Elevación	Vientos	Elevación en metros	Temperatura				Días	Observaciones
			Media	Oscila	Max.	Min.		
300		300	24.0	5.5	28.5	1.10		
310		310	24.5	4.8	29.0	2.08		
325		325	24.7	5.7	29.5	3.07		
340		340	24.8	5.9	30.1	4.06		
352		352	24.9	5.7	30.4	5.07		
354		354	24.9	5.8	30.4	6.08		
355		355	24.9	5.9	30.4	7.09		
358		358	24.9	6.2	30.4	8.10		
360		360	24.9	6.4	30.8	9.11		
371		371	24.9	6.8	30.8	10.12		
373		373	24.9	6.8	30.8	11.13		
375		375	24.9	6.8	30.8	12.14		
377		377	24.9	6.8	30.8	13.15		
378		378	24.9	6.8	30.8	14.16		
379		379	24.9	6.8	30.8	15.17		
380		380	24.9	6.8	30.8	16.18		
381		381	24.9	6.8	30.8	17.19		
382		382	24.9	6.8	30.8	18.20		
383		383	24.9	6.8	30.8	19.21		
384		384	24.9	6.8	30.8	20.22		
385		385	24.9	6.8	30.8	21.23		
386		386	24.9	6.8	30.8	22.24		
387		387	24.9	6.8	30.8	23.25		
388		388	24.9	6.8	30.8	24.26		
389		389	24.9	6.8	30.8	25.27		
390		390	24.9	6.8	30.8	26.28		
391		391	24.9	6.8	30.8	27.29		
392		392	24.9	6.8	30.8	28.30		
393		393	24.9	6.8	30.8	29.31		
394		394	24.9	6.8	30.8	30.32		
395		395	24.9	6.8	30.8	31.33		
396		396	24.9	6.8	30.8	32.34		
397		397	24.9	6.8	30.8	33.35		
398		398	24.9	6.8	30.8	34.36		
399		399	24.9	6.8	30.8	35.37		
400		400	24.9	6.8	30.8	36.38		
401		401	24.9	6.8	30.8	37.39		
402		402	24.9	6.8	30.8	38.40		
403		403	24.9	6.8	30.8	39.41		
404		404	24.9	6.8	30.8	40.42		
405		405	24.9	6.8	30.8	41.43		
406		406	24.9	6.8	30.8	42.44		
407		407	24.9	6.8	30.8	43.45		
408		408	24.9	6.8	30.8	44.46		
409		409	24.9	6.8	30.8	45.47		
410		410	24.9	6.8	30.8	46.48		
411		411	24.9	6.8	30.8	47.49		
412		412	24.9	6.8	30.8	48.50		
413		413	24.9	6.8	30.8	49.51		
414		414	24.9	6.8	30.8	50.52		
415		415	24.9	6.8	30.8	51.53		
416		416	24.9	6.8	30.8	52.54		
417		417	24.9	6.8	30.8	53.55		
418		418	24.9	6.8	30.8	54.56		
419		419	24.9	6.8	30.8	55.57		
420		420	24.9	6.8	30.8	56.58		
421		421	24.9	6.8	30.8	57.59		
422		422	24.9	6.8	30.8	58.60		
423		423	24.9	6.8	30.8	59.61		
424		424	24.9	6.8	30.8	60.62		
425		425	24.9	6.8	30.8	61.63		
426		426	24.9	6.8	30.8	62.64		
427		427	24.9	6.8	30.8	63.65		
428		428	24.9	6.8	30.8	64.66		
429		429	24.9	6.8	30.8	65.67		
430		430	24.9	6.8	30.8	66.68		
431		431	24.9	6.8	30.8	67.69		
432		432	24.9	6.8	30.8	68.70		
433		433	24.9	6.8	30.8	69.71		
434		434	24.9	6.8	30.8	70.72		
435		435	24.9	6.8	30.8	71.73		
436		436	24.9	6.8	30.8	72.74		
437		437	24.9	6.8	30.8	73.75		
438		438	24.9	6.8	30.8	74.76		
439		439	24.9	6.8	30.8	75.77		
440		440	24.9	6.8	30.8	76.78		
441		441	24.9	6.8	30.8	77.79		
442		442	24.9	6.8	30.8	78.80		
443		443	24.9	6.8	30.8	79.81		
444		444	24.9	6.8	30.8	80.82		
445		445	24.9	6.8	30.8	81.83		
446		446	24.9	6.8	30.8	82.84		
447		447	24.9	6.8	30.8	83.85		
448		448	24.9	6.8	30.8	84.86		
449		449	24.9	6.8	30.8	85.87		
450		450	24.9	6.8	30.8	86.88		

Cuadros de observaciones climatológicas en el Puerto del Callao en los meses de enero, febrero y marzo de 1900, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima, por el Dr. Federico Remy.

OBSERVACIONES CLIMATOLÓGICAS practicadas en el puerto del Callao, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE FEBRERO DE 1900

Día	Temperatura				Evaporación en 24 horas m/m	Fuerza elástica del vapor de agua			Humedad relativa			Nebulosidad 0 á 10			Dirección del viento			Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia, altura en m/m	NOTAS
	Min.	Máx.	Oscila.	Media		9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.			
1	20.9	27.6	6.7	24.2	1.0	19.87	22.69	20.48	80	84	97	10	8	7	SE	S	SW	0.589	0	
2	20.3	28.2	7.9	24.2	2.2	22.69	22.42		85	82		8	2		S	SE		3.479	0	
3	20.2	28.2	8.0	24.2	0.9	20.24	21.89	20.61	80	77	86	5	7	2	SE	W	SE	0.572	0	
4	20.2	27.6	7.4	23.9	2.6	20.48	21.63	20.24	85	75	85	8	2	10	SE	SE	S	0.479	0	
5	20.3	26.8	7.5	23.9	2.4	20.24	21.76	19.03	84	78	99	8	10	2	SE	S	S	0.430	0	
6	21.4	27.3	5.9	24.3	1.4	20.24	21.50	20.86	85	83	87	5	7	4	S	SE	S	4.313	0	
7	21.3	27.6	6.3	24.4	2.2	19.99	21.37	20.86	82	79	89	2	4	6	SE	S	SE	0.501	0	
8	22.0	27.5	5.5	24.7	2.6	21.24	22.42	21.11	86	82	85	6	4	2	SE	SE	S	4.440	0	
9	22.4	27.6	5.2	25.0	1.3	21.24	21.37	20.11	84	81	88	5	6	8	SW	S	SE	0.359	0	
10	21.4	27.5	6.1	24.4	0.7	20.11	21.37	19.87	81	77	88	2	4	6	SE	SE	S	6.256	0	
Med.	21.1	27.6	6.6	24.3	1.7	20.63	21.84	20.35	83	80	88	6	5	5				2.142		
11	21.5	27.7	6.2	24.6	2.4	19.03	21.76	19.87	84	85	86	5	6	8	SE	SE	SE	0.591	0	
12	21.5	27.6	6.1	24.5	2.2	20.11	21.55	20.86	83	78	86	6	5	2	S	SE	S	0.588	0	
13	22.5	28.3	5.8	24.9	2.4	20.61	22.69	21.11	88	74	85	2	4	5	S	SE	SE	0.493	0	
14	22.4	28.4	6.0	23.4	2.8	21.24	22.55	21.11	83	73	83	6	5	4	SW	S	SE	0.523	0	
15	22.5	27.5	5.0	25.0	1.7	21.11	21.37	20.11	83	86	88	5	7	6	SW	S	SE	4.497	0	
16	22.3	27.6	5.3	24.9	2.1	20.11	20.48	20.24	87	83	88	8	10	4	SW	S	SE	0.481	0	
17	22.4	27.5	5.1	24.9	2.1	20.48	21.11	19.87	85	79	85	2	7	6	S	SE	S	3.478	0	
18	21.9	27.8	5.9	24.8	2.0	20.86	21.75	19.87	82	83	87	2	5	7	W	SE	SE	0.191	0	
19	22.2	26.9	4.7	24.6	1.5	21.11	21.11	20.24	92	83	84	5	7	4	SW	SE	SE	0.921	0	
20	22.0	27.3	5.3	24.6	2.1	20.36	20.86	21.11	81	72	97	8	4	6	SE	S	SE	5.340	0	
Med.	22.1	27.7	5.5	24.8	2.1	20.50	21.92	20.44	85	80	87	5	6	5				1.710		
21	21.9	27.2	5.3	24.5	2.6	19.99	23.38	20.24	85	84	89	2	0	4	S	SE	S	0.506	0	
22	22.2	27.5	5.2	24.8	2.0	21.11	21.50	20.73	83	75	84	8	4	6	S	S	SE	0.525	0	
23	21.9	27.6	5.7	24.7	1.5	20.24	21.24	19.99	85	77	87	0	0	2	SW	S	S	4.557	0	
24	21.4	26.9	5.5	24.6	1.5	19.27	21.11	19.87	90	71	90	8	2	4	S	SE	SE	2.598	0	
25	21.8	26.6	4.8	25.2	1.5	22.02	20.61	19.04	95	79	83	5	2	8	S	SE	SW	0.603	0	
26	19.0	26.9	7.9	22.9	1.3	19.03	20.11	19.16	83	78	84	2	8	6	S	SW	S	3.065	0	
27	21.6	26.9	5.3	24.4	1.8	19.16	23.24	19.04	80	84	83	6	4	2	S	S	S	1.879	0	
28	19.8	27.2	5.4	23.5	2.8	20.36	21.37	19.03	86	79	90	0	2	4	S	SE	SE	0.664	0	
Med.	21.0	27.0	5.6	23.4	1.9	20.15	21.56	19.64	86	79	86	4	3	5				1.793	0	

Tembor á las 6.58 a. m.; N. á S., fuerte.

Dr. Federico E. Remy.

OBSERVACIONES CLIMATOLÓGICAS practicadas en el puerto del Callao, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE MARZO DE 1900

Día	Temperatura				Evaporación en 24 horas m/m	Fuerza elástica del vapor de agua			Humedad relativa			Nebulosidad 0 á 10			Dirección del viento			Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia, altura en m/m	NOTAS	
	Mín.	Máx.	Oscila.	Media		9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.				
1	21.5	27.4	5.9	24.4	2.4	19.87	19.16	19.16	83	63	81	4	8	6	SW	SE	S	0.652	0		
2	21.3	27.3	6.0	24.3	1.9	19.99	20.11	18.92	87	79	84	5	4	6	S	S	W	4.710	0		
3	21.5	27.4	5.9	24.4	2.9	19.16	19.03	19.39	84	80	87	8	8	6	S	S	SE	0.622	0		
4	19.7	26.6	6.9	23.1	2.0	19.27	20.36	18.96	84	76	84	10	7	10	N	SW	S	0.584	0		
5	20.6	26.2	5.6	23.4	2.2	19.19	20.73	18.92	82	77	87	8	4	6	W	SW	S	0.319	0		
6	20.7	27.0	6.3	23.8	2.1	19.16	21.76		84	86		5	4		S	W		0.508	0		
7																					
8																					
9	20.4	27.2	6.8	23.8		22.02	20.48	20.11	87	74	88	6	7	8	S	SW	S	1.513	0		
10	21.5	27.5	6.0	24.5	2.5	19.89	21.37	20.24	85	82	92	8	5	7	S	S	S	4.557	0		
Med.	20.9	27.1	6.2	23.9	2.2	19.81	20.37	19.39	84	77	86	7	6	7	S	SW	S	1.462			
11	21.7	26.4	4.7	24.0	2.0	21.63	21.89	20.61	89	90	96	8	7	10	SW	S	S	3.484	0		
12	21.6	27.3	5.7	24.4	2.6	20.61	22.19	19.87	92	84	87	8	4	6	S	S	SE	0.579	0		
13	21.6	27.2	5.6	24.4	1.9	21.11	22.15	20.36	87	83	90	4	5	2	SE	S	SE	0.491	0		
14	21.4	26.8	5.4	24.1	2.0	20.48	20.61	19.87	79	79	81	10	6	4	N	SW	S	0.841	0		
15	20.9	26.9	6.0	23.9	1.7	19.31	20.24	19.51	79	77	84	6	8	5	S	S	S	0.105	0		
16	20.7	26.2	5.5	23.4	2.3	18.69	20.61	19.16	85	77	86	8	4	6	SE	SE	SE	0.523	0		
17	21.6	26.7	5.1	24.1	1.5	19.04	20.61	18.69	77	73	87	10	4	6	S	S	SE	4.575	0		
18	20.4	26.9	6.5	23.6	1.4	19.81	19.99	19.04	81	73	85	2	0	2	S	SW	S	2.534	0		
19	20.9	26.6	5.7	23.7	2.5	19.81	20.61	19.03	73	77	86	0	2	0	S	S	SE	0.514	0		
20	21.0	26.3	5.3	23.6	2.5	19.39	19.39	18.47	75	72	83	6 scu	6 cu	4 cus	S	S	SE	0.187	0		
Med.	21.2	26.7	5.4	23.9	2.0	19.99	21.29	19.46	82	79	86	6	5	4	S	S	SE	1.383			
21	21.0	26.0	5.0	23.5	1.0	18.58	19.03	19.16	83	76	86	2	0	4	S	S	S	0.895	0		
22	20.8	26.0	5.2	23.4	0.5	18.47	20.61	18.47	83	73	83	4	6	6	N	S	SE	0.143	0		
23	21.2	25.8	4.6	23.5	0.0	18.69	19.03	18.69	84	77	86	0	2 c	4 sn	S	S	S	0.689	0		
24	20.8	26.0	5.2	23.4	0.1	19.04	19.03	18.47	83	76	87	2 c	0	4 s	S	S	SE	0.583	0		
25	20.5	25.0	4.5	23.7	0.2	18.47	19.87	18.24	68	77	89	10 cu	4 c	6 s	S	S	SE	0.299	0		
26	19.2	27.0	7.8	23.1	0.1	17.36	18.47	17.91	84	68	91	10 *	6	4	N	S	SE	0.694	0		
27	19.2	27.2	8.0	23.2	0.1	17.91	18.47	18.47	91	68	91	8 k	2 c	2 n	NW	S	S	0.455	0		
28	20.5	25.0	4.5	22.7	0.0	18.24	19.39	17.91	85	83	86	8 k	10 k	2 cs	N	SE	SE	0.335	0		
29	20.8	25.8	5.0	23.3	0.1	18.47	19.04	18.47	87	87	81	10 *	0	2	S	SE	SE	0.476	0		
30	19.8	26.0	6.2	22.9	0.2	17.91	20.61	17.91	95	90	95	8 k	6 k	0	N	S	S	0.497	0		
31	20.5	25.5	5.0	23.0	0.2	18.35	19.04	17.91	83	79	86	4 cu	2	6	N	NW	S	0.376	0		
Med.	20.4	25.9	5.5	23.2	0.2	18.32	19.42	18.24	84	78	88	6	3	4	N	S	SE	0.495	0		

Dr. Federico E. Remy.

NOTA.—Los días que llevan esta señal * son de neblina.

E
V
E
A
M
T
C
C
H
M
T
C
S
Í

Día	Temperatura			Humedad	Viento	Presión
	Max.	Min.	Media			
1	31.8	27.4	29.6	81	SW	1010.0
2	31.8	27.8	29.8	81	SW	1010.0
3	31.3	27.4	29.4	81	SW	1010.0
4	30.8	26.9	28.9	81	SW	1010.0
5	30.7	27.0	28.8	81	SW	1010.0
6	30.4	27.3	28.8	81	SW	1010.0
7	30.4	27.3	28.8	81	SW	1010.0
8	30.4	27.3	28.8	81	SW	1010.0
9	30.4	27.3	28.8	81	SW	1010.0
10	30.4	27.3	28.8	81	SW	1010.0
11	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0
12	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0
13	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0
14	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0
15	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0
16	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0
17	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0
18	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0
19	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0
20	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0
21	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0
22	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0
23	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0
24	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0
25	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0
26	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0
27	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0
28	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0
29	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0
30	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0
31	30.8	27.1	28.9	81	SW	1010.0

NOTA - Los días que llevan esta señal son...

Cuadros de observaciones climáticas en los meses de enero, febrero y marzo de 1900, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima, por el Dr. Federico Remy.