



Boletín



de la

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO LXVII

Primer y Segundo Trimestre

AÑO 1950



# SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA

## CONSEJO DIRECTIVO

1950

**Presidente:** Vice-Almirante Carlos Rotalde.

**Vice-Presidente:** Dr. Oscar Miró Quesada.

**Secretario:** Comandante Ernesto Roldán Seminario, Director General de Meteorología.

**Pro-secretario:** Capitán de Corbeta Fernando Elías Aparicio, Jefe del Servicio Hidrográfico y Faros.

**Tesorero:** Doctor Teobaldo Ugarte, Director Nacional de Estadística.

**Pro-tesorero:** Ingeniero Luis M. Gamio.

**Inspector de Cartografía:** Coronel Jorge Samiento, Director del Instituto Geográfico Militar.

**Sub-inspector de Cartografía:** Ingeniero Gustavo Lama, Director Gerente de la Corporación Peruana del Santa.

**Inspector de Biblioteca y Hemeroteca:** Ingeniero Alejandro Freyre, Personero del Cuerpo de Ingeniero de Minas.

**Inspector de Publicaciones:** General José del C. Marín.

**Sub-inspector de Publicaciones:** Dr. Hans Spann, Personero del Instituto Geológico del Perú.

**Inspector de Actuaciones y Exhibiciones Cinematográficas:** Ingeniero Ricardo Espantoso, Personero de la Dirección de Aguas e Irrigación.

## VOCALES

Señor Bolívar Ulloa: Director de Fronteras, del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Ingeniero Jorge Broggi: Personero de la Dirección de Minas.

Coronel C.A.P. Alejandro Valderrama, Director General de Aerofotografía.

Ingeniero Hermann Baumann: Personero de la Dirección de Caminos y Ferrocarriles.

Ingeniero Ernesto Noriega: Director de Colonización y Bosques.

## COMISION DE DEMARCACION

Contralmirante Manuel R. Nieto.

Doctor Teobaldo Ugarte.

Sr. Enrique de las Casas.



**Boletín**

de la

**Sociedad Geográfica de Lima**

**TOMO LXVII**

Primer y Segundo Trimestre

**AÑO 1950**





## UNA NUEVA CLASIFICACION DE CUENCAS HIDROLOGICAS DE LA CORDILLERA OCCIDENTAL DE LOS ANDES PERUANOS

Por el Ingeniero Charles W. Sutton

El geólogo Jorge Adams, 1904-1906, ha hecho la primera tentativa para clasificar las cuencas que aparecen en el título de esta ponencia. El Dr. Adams estaba influenciado en su clasificación probablemente por creer que todas las lluvias que ocurren en las cuencas pacíficas de la Cordillera, provienen de los vientos alizos del Atlántico. — teoría que parece haber prevalecido en esa época. De todos modos la base de su clasificación ha sido la penetración de la cuenca dentro de las masas de la Cordillera al Este en dirección del Atlántico.

A la vez, sin embargo, él ha reconocido la necesidad de definir el área de captación eficaz, distinguiendo entre el área donde había escurrimiento y el área donde las lluvias eran tan pequeñas que todas eran evaporadas o absorbidas en la textura del suelo y subsuelo. Como en esa época no habían estaciones meteorológicas, ni observaciones hidrográficas, él tomó como límite de cuenca efectiva la línea indicada por la existencia de techos de 2 aguas.

Hasta hace poco, esta clasificación de cuencas del Dr. Adams publicado en los Boletines N° 84 y 102 del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Perú, ha sido usado extensamente.

Sin embargo, desde aquella época hasta hoy, se ha ido acumulando observaciones y datos que hace posible y oportuno otra tentativa para la clasificación de cuencas.

En primer lugar por observaciones practicadas en la cuenca del río Chicama el año 1909-10-11 por el suscrito, se ha demostrado que los vientos ascendientes del Pacífico influyen también en la precipitación, mezclándose con los vientos que sobrepasan la

cordillera del lado Este, produciendo en algunos años en esa cuenca, mayores lluvias á la altura de 2,000 a 2,500 metros sobre el nivel del mar, que en alturas mayores. Eso no es lo mismo que el efecto del desplazamiento de la Corriente del Niño que se superpone sobre la corriente de Humboldt, en años como 1925.

También tenemos algún conocimiento de los efectos movibles a lo largo de la costa y cordillera de los ciclones y anticiclones que producen, dentro de un tipo general de clima, variaciones grandes con efectos sobre el límite entre las áreas de cuencas húmedas y áridas.

Como es muy útil para el ingeniero de irrigación y de energía hidroeléctrica, emplear como unidad hidrológica el escurrimiento por kilómetro cuadrado de la cuenca efectiva: es necesario intentar definir como base de partida en estudios hidrológicos, el área efectiva colectora de cada cuenca.

Debiendo reconocer que cualquier esfuerzo que hacemos para delimitar las áreas de escurrimiento efectiva sería expuesto a un error, podemos admitir sin embargo, la posibilidad de una delimitación donde este error sería aproximadamente igual para todas las cuencas.

Según las observaciones que el suscrito ha podido hacer, parece que el límite entre cuenca húmeda o de escurrimiento efectivo y cuenca árida es donde las lluvias anuales llegan a 250 m.m. Mayor precipitación que ésta caracteriza la cuenca húmeda y menor la cuenca árida o sin escurrimiento apreciable.

Con este criterio el límite occidental de las cuencas húmedas del Pacífico, está al nivel del mar en la latitud de Tumbes y vá ascendiendo en altura hasta que en la latitud de Arequipa tiene la altura de 3,100 metros sobre el nivel del mar y en la latitud de Tacna 3,500 aproximadamente. Esta relación entre el límite de cuencas efectivas y latitudes, está indicado en el gráfico Anexo 1.

Proyectando este gráfico sobre el mapa, dá lugar á una línea indicada en el Anexo 2. La proyección horizontal del límite coincide con el mapa de la vegetación andina hecho por el sabio Profesor Dr. A. Weberbauer, en una faja que indica vegetación de pajonales mesotérmicos con arbustos dispersos que, terminada la estación lluviosa, el pajonal se seca y la mayor parte de los arbustos se deshojan más o menos completamente, las cactáceas están muy escasas o ausentes.

Al Oeste de esta faja, la vegetación es rala con diversas plantas xerófilas, (cactáceas, arbustos de hojas caducas, etc.) sin árboles.

El límite de cuenca efectiva asociada con la lluvia anual de 250 m.m. está apoyado de cierto modo sobre observaciones agrológicas de Mohr y Vageler en sus estudios de suelos tropicales, donde se demuestra que, suelos pueden considerarse de un clima húmedo cuando reciben lluvias de 60 m.m. mensuales. Como las lluvias en la cordillera Pacífico de los Andes ocurren principalmente durante 4 meses del año, una lluvia total anual de 250 m.m. se acerca a un promedio de 60 m.m. mensuales.

Los pluviómetros establecidos en las varias estaciones meteorológicas del Pacífico tienden a corroborar estas conclusiones.

Desde luego, la línea entre cuencas efectivas y cuencas áridas fluctúa de año a año, porque las lluvias también fluctúan en ese sentido. Esta línea entonces avanzará hacia el Pacífico en unos años, retirándose al Este en otros, pero como en todo caso de fenómenos variables hay que aceptar alguna tendencia central, parece necesario o conveniente usar el registro de promedios como base en este caso. Entonces la cuenca efectiva se establece dentro del área donde las lluvias promedios son mayores de 250 m.m. anuales, y las descargas promedios de todos los tributarios de una cuenca estarán producidos dentro de esta área promedio.

Aceptadas todas estas pautas generales, todavía existe el problema de diferenciar entre los diferentes tipos de cuencas, en el intento de clasificarlas sistemáticamente.

En este intento debemos, al parecer, buscar la característica de escurrimiento o descarga que representa el efecto residual de todas las características que influyan en determinar el tipo.

Estas características son:

Lluvia.

Orientación de la cuenca, con respecto a los vientos planetarios y locales.

Vegetación.

Topografía.

Geología.

Al estudiar la hidrografía en los registros de aforo, salta a la vista que la característica más invariable de una cuenca Pacífico es el mínimo de descarga, o sea la producida al fin de la época de mayor sequía, cuando después de varios meses sin lluvias o escurrimiento superficial toda el agua de los ríos provienen de filtraciones de la materia freática o sea de los reservorios subterráneos.

Por ejemplo, en presencia de fluctuaciones de 600% en las descargas promedios las mínimas presentan fluctuaciones de apenas 200% en algunos casos. Las fluctuaciones en los promedios es enormemente mayor que en las mínimas, medidas en las cabecezas de los valles costaneros.

Es cierto que este punto de medición obligado, no tomen en cuenta los consumos de agua por el riego de terrenos en la sierra, — pero en la clasificación se puede dejar margen entre una y otra clase de cuenca para incluir el efecto probable de estas irrigaciones. Por ejemplo, en la sexta clase de cuencas que incluye cuencas como la del Huarmey, Virú, Casma y Nepeña, todos influenciados por la posición de la Cordillera Negra, el rendimiento específico mínimo es menor de 0.210 de litro por segundo por km.2 de cuenca efectiva. Esto permite incluir en este grupo cuencas como el de Moche, el Ica y el de Piura, caracterizados por estiajes pobres y toda cuenca con rendimiento mínimo menor de 0.400.

Es de observar aquí que la pobreza en estiaje no es necesaria función de la poca área efectiva colectora, pues, por ejemplo: el río Zaña, con sólo 500 km.2 de cuenca efectiva, está en el segundo grupo con un mínimo de más de 3 litros por segundo, por km.2 efectivo, cuando el río Virú con 844 km.2, tiene un mínimo sólo de la centésima parte de aquello, y el río Chili con más de 4,000 km.2 de cuenca, un mínimo de menos de la cuarta parte. Pues aquí se nota la influencia de lluvias, vegetación, orientación, etc. El alto rendimiento del río Zaña, está asociado con orientación, vegetación, — pues está cubierto de bosques del tipo que se encuentra en el Alto Huallaga..

Sin entrar en más explicaciones se puede agrupar a las cuencas en 6 grupos, según el rendimiento específico mínimo en litros por segundo por km.2 efectivo.

El primer y más importante grupo incluye como único ejemplo el río Santa, con un mínimo de más de 3½ litros por segundo, por kilómetro cuadrado de cuenca efectiva. El segundo grupo, incluye el Pativilca, Huaura, Zaña y Huancabamba, con menos de 3½ y más de 3 litros por segundo por km.2. El tercer grupo: el Chancay (Lambayeque), Tumbes, Huaral, y Cañete con menos de 3½ y más de 2. El cuarto grupo: el Chillón, Mala, Leche, Majes, Quiróz, Chicama, Chira, Rímac, Pisco, Chili, Tambo, Caplina, con menos de 2 y más de 1 litro por segundo. El quinto grupo: el Jetequepeque, con menos de 1 y más de 0.3 de litro por segundo. Y el sexto grupo: los ríos Huarmey, Virú, Casma, Nepeña, Moche, Ica, Piura, Chotano, Lurín y Chincha, con menos de 0.3 de litro por segundo por km. cuadrado efectivo de cuenca.

El cuadro adjunto Anexo N° 3, indica la clasificación de cuencas de acuerdo con su rendimiento mínimo por kilómetro cuadrado en litros por segundo, acompañado de las áreas de las cuencas, los rendimientos promedios por kilómetro cuadrado en litros por segundo, la masa total anual en metros cúbicos por kilómetro cuadrado y la descarga máxima en litros por segundo por kilómetros cuadrado.

Sin duda en el futuro se encontrarán datos que obligarían la modificación de esta clasificación en algunos detalles, como indicado anteriormente. El rendimiento mínimo es en error por no incluir consumos en la Sierra. En algunos casos el número de años de observación es deficiente, en otros casos las estaciones de aforo no están colocadas para registrar la descarga en las cabeceras de los valles o en puntos de ubicaciones uniformes, en relación con los otros valles, — pero como existen estos datos por muchos años, ha parecido oportuno presentar este estudio para la clasificación de cuencas, a fin de que si es aceptable el principio general de clasificación, se puede seguir orientando las futuras investigaciones hidrológicas en este sentido ú otro, asociado con él y aprovechar mientras de los coeficientes presentados para la ubicación de estaciones meteorológicas é hidrológicas y para la planificación de proyectos regionales.

De todos modos parece peligroso generalizar con respecto a la masa total de escurrimiento por kilómetro cuadrado de cuenca efectiva, cuando los datos disponibles indiquen variaciones entre menos de 100,000 y más de 1'000,000 de metros cúbicos por kilómetro cuadrado.

**Ch. W. S.**

## LA CUENCA DEL SAMIRIA Y SU IMPORTANCIA ECONOMICA

Por Mons. Fray José García Pulgar,  
Vicario Apostólico de Iquitos

### **Cuenca del Samiria.**

La cuenca del río Samiria está encajonada entre las crestas del divorcio de aguas de los ríos Marañón, Huallaga y Ucayali, norte, este y suroeste respectivamente. La angostura de la cuenca termina en Parinari Viejo, margen derecha del Marañón, donde desemboca el Samiria, después de recoger, en más de una veintena de ríos y quebradas, el caudal de toda la cuenca. Hállase pues en plena llanura amazónica y, por lo tanto, el curso de sus aguas, a diferencia de las andinas, es lento y casi en perfil de equilibrio sobre todo desde Hamburgo, confluencia del Alto Samiria con el Yuraquiacu, hasta la desembocadura del Samiria en el Marañón. En toda la extensión de la cuenca son frecuentes las lagunas, las cochas y los aguajales o formaciones pantanosas. Las tierras más altas corresponden a los tributarios antes dichos: Alto Samiria y Yuraquiacu. El Alto Samiria recibe las aguas del Tibilo y Renacal y el Yuraquiacu las de numerosos afluentes por su margen izquierda, siendo los más importantes: el Cauchillo, Caucho Grande, Cucharayacu, Pavayacu y Yuraquiaquillo. Los terrenos son todos sedimentarios y con abundante humus.

### **El Samiria y sus afluentes.**

El Samiria tiene los afluentes siguientes: por la margen izquierda el Yanayacu y quebrada de Largococha; por la derecha, la quebrada de Atuncocha, río Unguravi, río Unguravillo, quebrada Zapote, río Yanaquillo, quebrada de Lomas y quebrada de Igléscocha. Desde Hamburgo hasta las nacientes de los dos principales tributarios del Samiria, o sea, Alto Samiria y Yuraquiacu, ya quedan indicados los afluentes.

### Posibilidades económicas del Samiria.

Las nacientes de los ríos Tibilo, Cauchillo, Caucho Grande y Yuraquiaquillo se caracterizan por su terrenos apropiados para la agricultura, pero ésta se halla abandonada y apenas se abren roces para el cultivo en las chacras del maíz, yuca y plátanos, alimentos básicos de los moradores. En las partes bajas abunda el jébe, la caoba y el cedro. La fenecida firma comercial Strasberger y Cía., que tuvo sus pertenencias en el Yuraquiacu, Alto Samiria y Samiria, extrajo de estos ríos gran cantidad de jébe. El régimen de concesión de tierras en la selva para beneficiar sus productos extractivos, y el tan arraigado y casi necesario sistema patronal imperante en toda la región, determina la jurisdicción del área de pertenencias y las condiciones mismas del trabajo de los pobladores en toda la hoya del Samiria. Si inquirimos por los centros de la extracción de xiringa oiremos repetir conjuntamente nombres de ríos o quebradas con el de firmas o personas. Strasberger con las pertenencias antes dichas, hoy del Estado; Luis Pinedo en el Cauchillo, Pedro Salas en Caucho Grande, Julián Rengifo en el Pavayacu, Srs. Iques y hermanos en el Yuraquiaquillo, Adolfo Salas en el Cucharayacu y Don Narciso Sánchez en el Unguravi, etc.

La pesca es abundante, sobre todo en las cochas y lagos. Entre todas las clases de pescado se destaca el paiche. En la actualidad controla la pesca en todos los ríos de la cuenca la Oficina de Piscicultura de Santa Elena, en la margen derecha del Bajo Samiria, desembocadura del Yanaquillo.

### Corrección necesaria en las cartas geográficas.

Los misioneros agustinos PP. Lucas Espinosa y Benjamín Martínez, que han recorrido esta cuenca, lo han hecho suroando el Samiria unas veces, y otras subiendo por el Marañón en lancha hasta Lagunas, para tomar la trocha que parte de este pueblo hasta las nacientes del Tibilo y del Cauchillo. Este río Cauchillo desemboca en la margen izquierda del Yuraquiacu directamente, sin juntar sus aguas con las del río Caucho Grande, que corre casi paralelo al Cauchillo, y da también sus aguas directamente al Yuraquiacu.

El hecho de ver en algunas cartas hidrográficas señalados estos dos ríos (Cauchillo y Caucho Grande) **confluentes**, dando en un sólo caudal sus aguas al Yuraquiacu, ha obligado a los misioneros a reparar en ese error cartográfico y a recorrer, con doble fin esos ríos, declarándolo así en el informe que después de las giras apostólicas presentan al Prelado. El error ha sido comprobado por

los habitantes de dichos ríos, Don Pedro Salas y Don Luis Pinedo.

El Vicario Apostólico de Iquitos se complace en ofrecer a la Sociedad Geográfica de Lima, de la que es socio, el esquema del río Samiria ajustado a las líneas generales de los mapas oficiales y a los detalles consignados en los informes de los misioneros, con el fin de cooperar a la científica y patriótica labor desarrollada por dicha Sociedad Geográfica.

J. G. P.

---

## REMINISCENCIAS DE LA FRONTERA

Por el Coronel Francisco Cebreros.

La circunstancia de haber formado parte de las comisiones demarcadora de nuestras fronteras con las repúblicas vecinas del Brasil, Colombia y el Ecuador, me ha permitido recorrer gran parte de ellas, en zonas inexploradas. Como resultado de estos recorridos he sacado las siguientes conclusiones:

—Que conocemos poco de nuestras zonas fronterizas;

—Que algunos cursos de Geografía Nacional, aún los llamados "Cursos Universitarios", adolecen de errores.

Creo, por eso, que es un deber y hasta una obligación, que todo peruano que recorre alguna parte del territorio nacional, en viaje de estudio o como turista, trate de hacernos conocer por medio de publicaciones o enviando sus informes a la Sociedad Geográfica, la que debe procurar su divulgación por medio de la Revista que publica. (1).

Consecuente con esta manera de pensar, voy a tratar de reproducir en artículos, que llevarán el mismo título que el presente, mis impresiones de lo que he visto o he pasado durante el desarrollo de aquellos trabajos. Vamos pues a desempolvar viejos diarios de marcha, apuntes tomados sobre el propio terreno o recordar algunos pasajes que han dejado en nuestro espíritu una huella profunda que ni el correr de los años nos han hecho ni nos hará olvidar; tomados al azar esos apuntes, no tienen pues, ningún orden cronológico.

Yo estuve en el Puente del Puyango.

Dando cumplimiento al Artículo IX del Protocolo de Paz, Amistad y Límites, firmado en Rio de Janeiro, el 29 de enero de 1942,

---

(1) Fué escrito antes de las Jornadas Geográficas de 1949.

fueron nombradas las comisiones de límites, tanto del sector occidental como del oriental, habiendo sido designado para la primera el que estas líneas escribe como miembro técnico.

Organizadas las sub-comisiones de trabajo, me tocó comandar la 2ª, que debía actuar en las zonas PUYANGO-CAZADEROS, ocupadas entonces por nuestras tropas a raíz de los sucesos de 1941.

Como digo más arriba, estos artículos sólo tienen un espíritu narrativo o descriptivo, y en todos ellos procuraré hacer resaltar la importancia, que desde el punto de vista geográfico o turístico puedan tener algunos lugares.

Para las sub-comisiones que debían trabajar en la zona Puyango-Zarumilla, la ciudad de Tumbes fué elegida como base de operaciones. Un camión puesto a nuestra disposición por el Jefe de la Comisión, nos permitió trasladar el campamento hasta el lugar llamado El Caucho, distante de Tumbes unos veinticinco kilómetros, y término de la primera etapa de penetración.

Ya el eminente narrador e insigne viajero Dr. Luis Alayza y Paz-Soldán, en su libro "Mi País" nos relata con toda fluidez y colorido el viaje de Tumbes a El Caucho; sólo agregaremos, que los "ceibos", estaban entonces en plena producción, de manera que sobre el fondo verde de la jungla, se presentaban grandes manchas blancas, que visto de lejos el panorama era de una belleza admirable.

En aquel entonces, de El Caucho partía un camino de herradura con dirección a El Puyango y a un lugar denominado Tambo, donde existían guarniciones nuestras; hoy el camino carretero se prolonga hasta las misma frontera.

Una buena mañana de agosto nos toca realizar la segunda etapa de nuestro viaje: El Caucho-Puente del Puyango; tenemos que dejar el camión y hacer todos nuestros traslados a lomo de mulo.

La partida estaba señalada para las ocho de la mañana, de manera que desde las cinco, todo el campamento era un bullicio entusiasta y un movimiento continuo de hombres y animales; para unos era una novedad esta clase de trabajos, para otros, era la responsabilidad que habían contraído para llevar a feliz término la misión recibida.

No quiero continuar este relato no sin antes dejar constancia del amplio espíritu de camaradería, que en esta oportunidad y posteriormente reinó entre los peruanos y ecuatorianos. En el espíritu de estos últimos, aún flotaba, como es lógico suponer, el ambiente del resto de sus conciudadanos, pero en ninguno de los miembros de la sub-comisión ecuatoriana notamos algo que nos inspirara recelo o desconfianza; como si hubiéramos sido viejos conocidos,

oficiales y tropa, trabajamos con entusiasmo para que la misión que nos habían encomendado nuestros respectivos gobiernos, tuviera todo éxito y llegara a un final feliz. Entre los soldados habían algunos a quienes había conocido en 1937 en Zarumilla; grande fué su contento al volver a vernos después de algunos años de ausencia. Gustozos pues, aceptaron la designación recaída en mi persona para comandar la sub-comisión mixta; yo por mi parte me sentí orgulloso y acepté sin recelos, ya que mi experiencia en trabajos similares en otras fronteras, me daban la soltura necesaria para dirigirla.

Todo listo mi Comandante ¡me dicen cada uno de los oficiales peruanos y ecuatorianos. Es de rutina pasar antes una revista al personal y ganado. El personal está equipado militarmente (menos armamento), y cada mulo tiene su conductor; en ellos van nuestros equipajes, instrumentos, víveres, etc., para una campaña que la conceptúo, de tres meses en esta zona. A caballo (este es el término acostumbrado), y todos montamos nuestras respectivas mulas, algunas de ellas de nombres inolvidables, por la lealtad, diremos así, con que se portaron durante todo el desarrollo de los trabajos.

Y después de una amable despedida del jefe de la guarnición y tropas peruanas, emprendimos nuestro viaje a El Puyango y nos internamos por el estrecho camino que nos llevara hasta este sitio.

A los diez minutos encontramos una quebradilla llamada Fai-call y como no tiene agua en esta época del año, la atravesamos por el vado sin tener necesidad de utilizar el pequeño puente de madera; luego comenzamos a ascender un cerro Lajilla y media hora después estamos en el lugar llamado Chacra Herrera, hoy San Carlos. Aquí encontramos algunos soldados nuestros y notamos que gran parte del terreno que circunda la choza-habitación, ha sido "rosado", donde ha crecido una yerba alta, muy apropiada como alimento del ganado; parece que en otra época ha habido aquí mucho ganado vacuno.

A partir de este lugar, el camino sigue por la cumbre de Cerro Largo que es una pequeña cadena o contrafuerte que se desprende de la cordillera de Tahuin en el Ecuador. Como la vegetación es tan tupida, nos parece que viajamos dentro de un túnel; de vez en cuando, por los claros que se encuentran en el camino, o cuando pasa a flanco de ladera, vemos hacia el norte un inmenso panorama verde-amarillo, que probablemente se extiende hasta el mar, y por el sur una cadena de cerros altos poco cubiertos de vegetación, con grandes manchas negruscas por efecto

de la "quema", costumbre muy arraigada en toda esta región, que es la forma cómo preparan el terreno para la siembra. Las tierras que vemos hacia esta orientación pertenecen a la zona de Celica y Alamor del Ecuador. Si no fuera por estas impresiones, podríamos decir que estamos en plena selva oriental.

A uno y otro lado del camino encontramos diversas clases de madera de gran valor para la confección de muebles finos; así vemos el "palo amarillo", el "palo de vaca", "hualtaco", etc., maderas que se sacan a Tumbes y cuyos ebanistas tienen fama de ser magníficos muebleros; también notamos la existencia de gran y variado número de palmeras, y entre ellas la tahua, cuyo fruto llamado la "tahua" o marfil vegetal se utiliza para la fabricación de botones y algunos árboles de caucho. De vez en cuando se oyen los cantos de algunos pájaros o el murmullo que produce el agua al deslizarse por un lecho de roca y que van a desaguar al Tumbes o al Zarumilla. Estamos en una época en que llueve poco o casi nada, pero es tanta la humedad, que durante todo el camino nos cae gotas de agua, de manera que al final de la jornada nos encontramos completamente empapados.

Entonces, el viaje normal entre El Caucho y El Puyango se hacía en ocho horas; nosotros, que llevábamos un convoy voluminoso, agréguese a esto la falta de experiencia de los conductores, recién al término de este plazo estábamos llegando a un lugar denominado impropriamente El Cruce, siendo más bien una bifurcación, pues aquí el camino se divide, si así nos permite expresarlo, a El Puyango y a un lugar llamado Cañas para prolongarse hasta Tambo, región riquísima en café, naranjas y diversos árboles frutales.

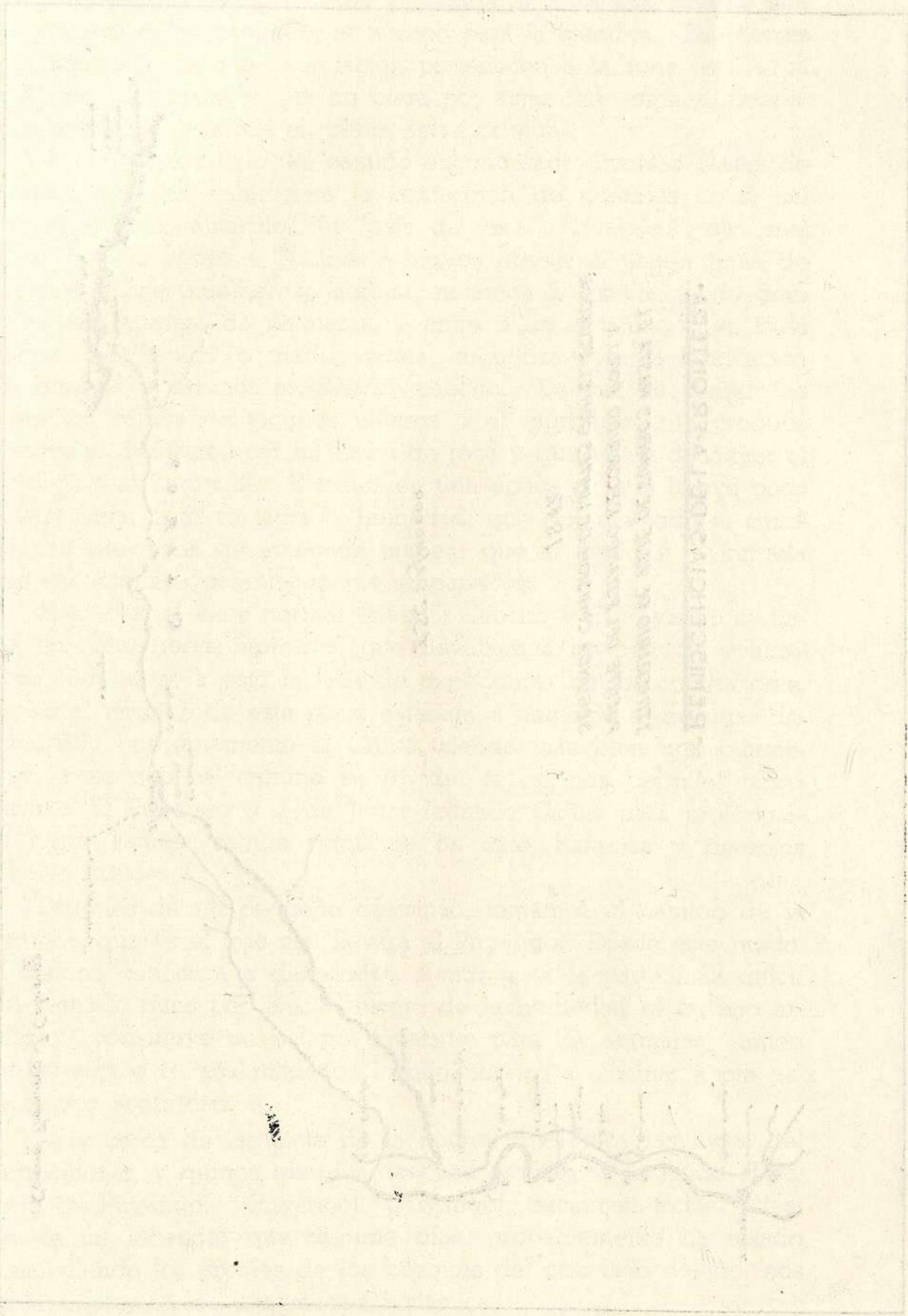
Después de un pequeño descanso, tomamos el camino de la derecha, que es el que nos llevará al Puyango. Desde este punto, el camino comienza a descender, siendo esta la parte más difícil del camino, pues por efecto mismo de la humedad el terreno arcilloso, constituye un peligro constante para los animales, amén de los surcos o "acalaminados", obligándonos a caminar a pie para mayor seguridad.

Muy cerca de las siete de la noche, divisamos las luces del campamento, y quince minutos después estábamos llegando al cerío de Puyango. ¡Puyango!, ¡Puyango!, exclaman todos. Restos de un incendio que durante días, probablemente ha estado consumiendo los árboles de los bosques del otro lado del río, nos da la impresión de una ciudad fantástica.

En nuestra vieja cuestión de límites con la vecina república del norte, hoy felizmente terminada, el puente de El Puyango, era



Handwritten text at the top of the page, possibly a title or header, oriented vertically.



1045

Handwritten text block, possibly a legend or description, located below the main drawing.

Handwritten text block, possibly a legend or description, located below the main drawing.

mencionado frecuentemente por los periódicos locales. Su nombre que siempre me sonaba agradable al oído, trataba de localizarlo en el mapa, y como si se tratara de un lugar de leyenda, sentía deseos de conocerlo, de vivir ahí; se puede pues imaginar cuál sería mi impresión al saber que el famoso puente de El Puyango, estaba dentro de la zona donde debía realizar mis trabajos.

¡Al fin El Puyango! exclamo yo también, palabras que me hacen olvidar el cansancio de más de once horas de marcha.

Y henos aquí, en el antiguo cacerío de El Puyango, dando los órdenes necesarias para nuestra mejor instalación y tratando de que el personal pueda restituirse del desgaste de tantas horas de caminata.

En otros tiempos, como creo que lo es actualmente también, el puente llamado "puente de El Puyango", era el pasaje obligado de innumerables "piaras" de mulos y burros, que iban y venían desde las zonas de Celica y Alamor de la Provincia de Loja a la del el Oro en la costa. Ya se puede suponer la importancia comercial de este lugar. Siendo igualmente un lugar de fin de jornada, existían algunos "tambos", cuyos pobladores se dedicaban a pequeños sembríos, a orillas del río; también era el campamento obligado de los que venían en busca de oro y con bastante éxito. Los lavaderos de oro del El Puyango han sido famosos en otra época, y aún hoy, hay gentes que se dedican a este negocio. Con decir que hasta ciudadanos americanos vinieron en busca del precioso metal, se puede comprender cuán importante era y es, este pequeño lugar y su no menos famoso puente.

Sino hubiera sido por la luna que ya se asomaba por el oriente habríamos tardado en preparar nuestro campamento, que desde luego nos fué aliviado por la ayuda de los soldados de la guarnición, quienes nos tenían señalados los sitios donde deberíamos armar nuestras tiendas de campaña. Cansados de un viaje de más o menos diez horas y después de un pequeño refrigerio preparado a la "minuta", nos instalamos dentro de nuestras carpas con el consabido e indispensable mosquitero en espera del nuevo día. Y mientras tratamos de conciliar el sueño, oímos el canto quejumbroso y lastimero de alguna ave nocturna, mientras al otro lado del río una banda de monos aulladores parece que lanzan blasfemias a las estrellas en esta noche de luna, y como formando parte de esta orquesta se siente el murmullo del río, que debe estar cerca; a los acordes de esta "música", pronto estamos en los brazos de Morfeo.

En estos meses de mitad de año, el cielo amanece limpio, y como el río corre de este a oeste, pronto aparece el sol lo que quie-

re decir que clarea temprano. A las seis todo el campamento está de pie y más tarde el jefe de la guarnición nos invita a peruanos y ecuatorianos a tomar un succulento desayuno, para luego dedicarnos a elaborar nuestro plan de trabajo.

La pequeña aldea de El Puyango, está situada en una pequeña falda del cerro llamado "Cerro Largo", y a unos doscientos metros del río y unos ochocientos metros aguas abajo del famoso puente. Al otro lado del río, es decir, en la margen izquierda, se levanta otra cadena de cerros que constituye con el Cerro Largo una especie de cañón en cuyo fondo corre el río Puyango o Tumbes. Ambas cadenas tienen una altitud aproximada de seiscientos metros sobre el nivel del mar, y el caserío está, como lo comprobamos después a más o menos doscientos metros de altitud; cien metros más abajo corre el río.

Para darse mayores comodidades, nuestras tropas han limpiado gran parte del terreno y construido pequeñas chozas techadas con palmeras lo que le daba un aspecto simpático y pintoresco. El ancho del cañón en el caserío no debe pasar de trescientos metros y en las cumbres, probablemente debe ser de un kilómetro a lo más. Buscamos el lugar más apropiado para colocar el poste de "observación", donde debemos poner nuestro teodolito, para nuestras observaciones.

El famoso puente se encuentra unos ochocientos metros aguas arriba del caserío, y para llegar hasta él, hay que atravesar algunas quebradillas que, en esta época, no tienen nada de agua. El famoso puente arteria vital en las comunicaciones costa-sierra de la zona sur del Ecuador, mide ochenta metros de luz, de tipo semicolgante y con una pista de un metro de ancho constituida por gruesas tablas para permitir el paso de los animales. Doce cables de acero de dos pulgadas de diámetro sostienen al puente, perfectamente anclados en las rocas de las orillas y en dos castillos en cada estribo de piedra y cemento, que hace que el puente asegure un tráfico constante y sin temores. En uno de los castillos de la margen derecha leemos la siguiente inscripción: CONSTRUIDO EN 1924, SIENDO PRESIDENTE EL SEÑOR TAMAYO Y RECONSTRUIDO EN 1933 SIENDO PRESIDENTE EL DOCTOR AYORA.

El puente tiene para la economía de las zonas de la provincia de Loja, una importancia decisiva; además de ser el punto de unión de la costa con la sierra, permite la salida de gran parte de los productos de esta rica región como son: maíz, chancaca, arroz, etc., y recibe a su vez de la costa productos manufacturados, telas, sal, etc., que vienen de la provincia del El Oro.

Pasamos muchos días en El Puyango, haciendo el levantamiento del río y determinando su posición astronómica; y cuando nos acordábamos que jamás habíamos pensado estar por estas tierras, tenemos que aceptar cuán sabio es aquél proverbio que dice: nunca digas de esta agua no he de beber. Y bebimos el agua del Puyango, agua cristalina y fría. En el silencio de las noches en nuestras observaciones astronómicas, sólo oíamos el ruido seco del río que en su eterno correr hasta el mar, nos parecía como el canto arrullador de la sirena, cortado de vez en cuando por el canto de alguna ave nocturna o el grito de los monos. Y en medio de esta orquesta, de vez en cuando, sintonizamos nuestro aparato de radio para oír música o noticias de la tierra, y en mudo silencio, peruanos y ecuatorianos, nos trasladábamos con el pensamiento a la Patria; a los nuestros; hoy todos estos recuerdos están lejos en el tiempo, pero muy cerca, de nosotros.

Cuando al final de cada jornada nos acordamos de todos los pasajes de nuestra vida, por malos que hubieran sido algunos momentos, nos es agradable evocarlos. Por eso, es que he querido escribir algunas líneas sobre aquél famoso puente, que nuevamente en manos de sus antiguos dueños, permitirá el pasaje de las innumerables "piaras" de mulos y burros, en su continuo desfilar de la sierra a la costa y viceversa, y a nosotros sólo nos queda el recuerdo imborrable de haberlo conocido; será como un sueño, pero al mismo tiempo, nos sentiremos felices, si los que tienen la amabilidad de leer este artículo, exclaman también: ¡el puente del Puyango...!

**Corl. F. J. C.**

---

## CURIOSAS ESPECIES ICTIOLOGICAS DE NUESTRA AMAZONIA

La anguila eléctrica, la paña, el canero, la raya y el peje torres,  
son los más peligrosos e interesantes

Por Emilio Delboy.

Algo se conoce y mucho se ha escrito sobre los misterios y peligros que encierra ese laberinto 'boscoso que es la Selva Amazónica, pero poco se ha dicho, comparativamente hablando, sobre la copiosa vida animal que medra, no precisamente en dichos bosques orientales, sino en los grandes ríos y lagos de su interior. Una noticia reciente ha puesto de actualidad este aspecto fascinante de nuestra sin par jungla: la adquisición por el Acuario Steinhardt de San Francisco de California, de algunos ejemplares de la anguila eléctrica ("electrophorus anguille") que aunque logrados en el Brasil habitan en casi todos los ríos amazónicos.

Los curiosos "pasajeros" de la Compañía de Aviación Braniff, han viajado en barril, aproximadamente unas 8'000.000 millas, desde el puerto del Pará, en la desembocadura del Amazonas, hasta la ciudad de las Puertas de Oro en el Pacífico septentrional. Faltará saber cómo van a manipularse tan interesantes especies, si bien no parecen tan grandes como los de más madurez, que ofrecen mayor peligrosidad.

La anguila eléctrica suele alcanzar hasta 2.50 m. En rigor es una culebra acuática, semichata, verde oscura, de cola en punta y achaflanada. Hace un peculiar ruido metálico con la boca regurgitando el agua. Su ojos son grandes, alertas, y redondos. Tiene como antenas sobre la cabeza unas orejillas apenas perceptibles, pero que se yerguen cuando está en excitación. Es entonces cuando suele descargar, proporcionalmente a su tamaño, un chispazo eléctrico que se asegura llega a medio millar de voltios.

Lo suficiente para encender una lámpara de potencia o "echar patas arriba", como vulgarmente se dice, el infeliz mortal con quien se ponga en contacto. Sin embargo, la anguila eléctrica no ataca por gusto y huye del hombre y de todo animal que no sea el minúsculo pez de que se alimenta.

Abunda en los cochas o lagos del Ucayali, el Napo y el Madre de Dios, siendo fácil hallarlas en los ríos mismos y quebradas durante la época de vaciante. Se dice que se juntan en cadena, cabeza con cola, formando un amplio círculo de muerte para las sardinillas lacustres que comen. Lo cierto es que son rapidísimas y que se doblan en anillo individual con el mismo propósito.

Se cuenta multitud de casos en que el hombre ha sido víctima casual de sus descargas que — cosa curiosa — se renuevan indefinidamente. Conocemos estos: río Manú, el extinto y popularísimo misionero dominico Fray Pio Aza, sufrió alguna vez el temido choque de la anguila eléctrica al pretender apartarla con un machete de la red de pesca en que fuera cogida. Algo análogo ocurrió en el Tambopata el Comandante don Raúl de la Riva Agüero. Lo más probable es entrar en contacto con este reptil cilíndrico por la soguilla de pescar, si muerde el anzuelo. Como se sabe el agua es buen conductor de electricidad, y por el cordel mojado puede percibirse el choque, cuando no la inducción salvadora. Lo que es evidentemente peligroso es el contacto directo con la anguila. Por eso cuando se dice en la selva al tratar de algún presunto ahogado o desaparecido en las aguas, "que no se sabe que pasó" casi puede tenerse la certeza, si nó se trata de la absorción por algún "sumidero", que la víctima fué chocada por la anguila.

Este curioso animal, deliciosamente comestible y rico en proteína, habita en los mismos medios de un pez odiosísimo y voraz, muy fec, y de grandes dimensiones llamado "peje torres", que salvo algunos salvajes nadie se atreve a comer. El nombre posiblemente debe devenir de las grandes protuberancias de su cabeza erizada de largas púas. Parece un submarino burdamente acorazado. Es cobarde y no puede tenerse certeza de sus presuntos ataques bajo de agua. Lo positivo es que su carne — ingieren principalmente los mashcos del medio Madre de Dios — produce en la piel unas manchas oscuras con apariencia de sarna. Esta influencia pigmental es tan cierta que se suele dar carne de peje torres a los loros y guacamayos que si bien se manchan la piel se tachonan de los plumajes más vívidos y raros.

Nos tomaría muchas páginas extendernos sobre estos y otras especies curiosísimas de nuestra ictiología selvática, pero tendre-

mos tiempo de referirnos brevemente a otros ejemplares, todavía de más peligrosidad que los citados arriba. Son la raya, la paña y el canero. La raya es un pez chato y oblongo, resbaladizo y sin escamas, que se adapta al fondo pedregoso de nuestros altos ríos. Es una especie de pulpo con un sólo tentáculo: su cola ósea y vibrátil, terminada en afilado serrucho, con la que hiere. Como se confunde con el fondo de los orillas es fácil pisarla sufriendo una terrible y venenosa herida que tarda en cicatrizar. Una vez capturamos una raya en estado de gravidez en las márgenes del Uribamba, por lo que observamos que es vivípera. Tiene, además, sobre el vientre una especie de bolsa como el canguro.

La paña, es el más voraz, peligroso y acometivo de los peces de la hoya amazónica. Donde hay aguas tibias y sangre, allí se encuentra. En el Brasil, se le llama "Pireña". Impresionó mucho al presidente Theodoro Roosevelt, cuando en compañía de nuestro amigo, el General Cándido Rondón, descubrió los orígenes del río de la Duda — un afluente del Madeira — el año 1914. Se puede decir, en verdad, de este vertebrado que es un tiburón en miniatura, provisto de parecidos dientes, aunque no dispuestos en doble fila. Mide como máximo unos 40 centímetros. Por fortuna se sabe en qué aguas navega: ríos correntosos, y aún en los reposados, pero al medio del canal. Casi nunca se le ve en las márgenes.

En cierta ocasión, navegando en el Ucayali, a bordo de la lancha "Libertad", de la firma loretana Delgado Hermanos, fuimos testigos de un hecho insólito. Cayó al río un buen provisto gallinero que se llevaba en la toldilla, en una especie de jaba. Por supuesto que la embarcación se detuvo para rescatarlo. Pero en menos tiempo del requerido para la maniobra, que fué inmediata, las pañas sólo habían dejado, literalmente, los perfectos esqueletos de las gallinas, sin la menor fibra de carne. Cualquiera hombre de la selva puede referir decenas de casos sobre la voracidad de estos atrevidos huéspedes de la mayoría de las corrientes amazónicas.

El canero, es otra de las especies amazónicas de temerse, si bien más conocida. No tiene más de 10 a 12 centímetros y no llega al grosor de un lápiz. Semeja esas ricas anguilillas comestibles, envasadas en latas. Pero tiene la particularidad de introducirse, durante el baño, por los genitales humanos, pudiendo causar la muerte por obstrucción urinaria. Sus agudas escamas, contrarias al sentido de ingreso, hacen la extracción imposible por medios mecánicos. Sólo es eficaz el fruto del huito, otra maravilla de nuestra Hilea Amazónica.

Se bebe su infusión, pues entre otras notables propiedades tiene la de ser altamente diurético y expelente. La receta contra el canero es sin embargo sencilla: no bañarse sin trusa, y mejor que eso — como regla de la selva — no sumergirse nunca en aguas desconocidas.

Todavía hay otro canero, no menos temible, y de mayor tamaño. Tiene el grosor de una pulgada y hasta 25 centímetros de largo. Se puede decir que apenas se le conoce pero que su tarascada lo acusa. Es un taladro rapidísimo. En la mitad de un instante, deja un hueco en la piel, de no más de un centímetro de hondura, con el diámetro de una peseta. Terrible y curioso recuerdo, por lo que tiene de artero e indeleble!...

Dejamos constancia que hemos hecho un relato somerísimo de las especies ictiológicas señaladas. Pero cuánto, y cuánto más, se pudiera decir sobre los mismos ejemplares y de otros sus congéneres. Sobre todo, tocante a lo mucho que está por investigarse o revelarse en la Amazonía, no sólo en el campo de la información periodística a que se contrae esta nota, sino en el de la ciencia misma.

**E. D.**

---

## EL MAPA CLIMATOLOGICO DEL PERU

II (\*)

Por el Cmdte. C.A.P., *Ernesto Roldán Seminario.*

El Archivo Climatológico del Ministerio de Aeronáutica ha venido a incrementarse con dos trabajos importantes que contribuirán para la confección del Mapa Climatológico del Perú que auspicia la Sociedad Geográfica de Lima. El primero es un gráfico de la curva de límite probable de precipitaciones de 250 milímetros al año, en el Perú, curva que representa la discontinuidad entre cuenca húmeda y cuenca árida, en función de la altura y latitud en la costa de nuestro País. El dato ha sido determinado por el Ingeniero Carlos W. Sutton, quien ejerció la Jefatura de la División de Agrología de la Dirección de Aguas e Irrigación del Ministerio de Fomento. Este autor se propuso, verificar esta curva y era de esperarse que las conclusiones a que llegara serían decisivas en cuanto concierne a la materia de que se trata.

El segundo trabajo a que aludo ha sido publicado por la Universidad de Arequipa y se titula "Programa Analítico de Climatología del Perú" por el Mayor Carlos Nicholson, a quien la Sociedad Geográfica de Lima, ha honrado con el Premio "Delgado". El Mayor Nicholson menciona en su "Ensayo de Clasificación de Climas del Perú" un cuadro general de temperaturas o precipitaciones, que es necesario estudiar y rectificar a la luz de las observaciones acumuladas desde la época en que se confeccionó dicho cuadro; por lo cual hemos escrito a tan connotado estudioso de nuestros problemas climáticos, a fin de que se sirva remitirnos una co-

---

(\*) Ver Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima, Tomo 1947, pág. 51.

pia. Unánue dice: "Dexo a los que vinieren después de mí el que moderen los extremos que pueda tener mi imaginación, rectifiquen mis observaciones, enmienden mis errores: homo sum, nihi humanan a e alienum puto. Terent". (Hipólito Unánue: Observaciones sobre el Clima de Lima, etc., su influencia en los seres organizados, en especial el hombre: Comisión Nacional Peruana de Cooperación Intelectual).

El "Programa Analítico de Climatología del Perú", abarca diecinueve lecciones, comenzando con la situación, el relieve, las regiones naturales y climáticas, y las dimensiones generales de las regiones geográficas del Perú. El Autor hace una breve consideración de los factores determinantes del clima peruano, relevando la importancia de la Corriente Peruana, citando a este respecto las Teorías de Scott y Gunter; y el influjo de los Andes. Merece mención especial la parte que trata del sistema de circulación, ya que en el Departamento de Meteorología del Ministerio de Aeronáutica los Pronosticadores del Tiempo sitúan frecuentemente en el mapa sinóptico los llamados "centros de acción", observando sus desplazamientos para deducir, por eso, las fluctuaciones atmosféricas en nuestro suelo, sobre todo en la costa. Por eso se habrá notado que el Boletín Meteorológico del Ministerio de Aeronáutica", que difunde Radio Nacional del Perú, comienza siempre describiendo la ubicación y movimiento del Anticiclón del Pacífico el que, con la Corriente Peruana, determina de modo palpable las condiciones meteorológicas de nuestro litoral. Entre las anomalías que cita Nicholson, figuran las lluvias aperiódicas de la costa y la Corriente del Niño, de efectos tan marcados en la Agricultura, la Pesquería y la Industria Guanera.

El Mayor Nicholson trata de las fórmulas climáticas haciendo hincapié en el hecho de que se ha tratado de explicar el clima por medio de una simple notación; indica que la mejor clasificación es, probablemente, la de C. Warren Thornthwaite, pero la más usada—dice— es la de Koppen; autores ambos que ya citáramos en nuestro artículo precedente (Boletín de la Sociedad Geográfica, Tomo LXIV Trimestres 3º y 4º, pág. 51). Nicholson explica que: "todas estas clasificaciones adolecen del defecto fundamental de basarse tan sólo en determinados elementos y no en una concepción total del clima. Con la Meteorología Dinámica será posible llegar con el tiempo a una clasificación más racional. Por esta razón y por existir ya la carta climática de América del Sur de Knoch, hemos adoptado también la clasificación de Koppen para nuestro estudio de climas del Perú".

Ya dije en el artículo anterior que la clasificación de un clima (\*) es materia de meditada decisión, porque es una combinación compleja de varias características. Clima, dije, significa el promedio de las condiciones atmosféricas de un espacio-tiempo determinado. Resulta, pues, alentador que nuestra opinión coincida en principio con el autorizado punto de vista de Nicholson; y también porque los pronósticos del tiempo y el análisis de los amplios mapas sinópticos se realizan en el Ministerio de Aeronáutica, de acuerdo con los principios modernos de la Meteorología Dinámica, como dice el Mayor Nicholson. Interviene en este trabajo personal especializado que, de modo anónimo y encomiable, estudia diariamente y hasta muy entrada la noche las observaciones meteorológicas de todo Sud América, hechas de acuerdo con los convenios internacionales, aplicando la Escuela Noruega y comparándola, cuando así se juzga conveniente, con la Escuela Francesa.

Las letras simbólicas para la clasificación climática no están muy claramente explicadas en el "Programa Analítico" que comentamos. El Mayor Nicholson trata del clima del Océano Pacífico en aguas del Perú; de la región de los Galápagos; de la región Ecuatorial Pacífica; del "clima de garúa" de Köppen, donde se dice que este fenómeno "parece ser una condensación en forma de puntos, determinada coloidalmente...", debiendo recordarse que en la charla sobre "Lluvia Artificial" que diéramos en la Sociedad Geográfica de Lima, ya publicada, explicamos el significado de la estabilidad e inestabilidad coloidal, según la Teoría de Bergeron.

La distribución de la temperatura en la costa, en verano y en invierno, está claramente descrita, refiriéndose esta última parte del año a la carta de Scott para el mes de agosto.

Un capítulo especial está destinado al estudio de las virazones y terrales de la costa peruana, a su posible combinación con los vientos del valle y montaña de la vertiente occidental de los Andes, y a las "paracas" de Pisco. La última parte del "Programa Analítico", consigna la clasificación de los climas de la costa, de la región andina, la influencia que ejercen la latitud y la altura, la clasificación de los climas de la sierra y la clasificación de los climas de la selva, todo lo cual constituye un conjunto que a nuestro parecer es el primer intento hecho por un peruano en este sentido, en lo que se refiere a la Literatura Climatológica del Perú. La bibliografía mencionada por el Mayor Nicholson abarca trein-

---

(\*) El Servicio Met. Ncl. ha publicado la Cartilla N° 3, que trata de este tema.—  
N. de la R.

taíún obras de consulta, cuyos ejemplares deberían de figurar en los Archivos del Servicio Meteorológico del Perú y en los de la Sociedad Geográfica de Lima, para su discriminación por el personal técnico al que se encomiende la confección del Mapa Climatológico del Perú.

Donde se vislumbra una especie de confusión es cuando se toca el tópico de "nubosidad" y "nebulosidad" que —según Nicholson— son muy difíciles de separar "porque los observatorios de tierra las dan juntas". Como el Ministerio de Aeronáutica está encargado de la instrucción del personal de observaciones oficiales, debemos aclarar aquí que en las planillas meteorológicas esos elementos corresponden a la cantidad y clase de nubes y a la visibilidad, respectivamente, en el momento de la observación. Decimos que se vislumbra confusión porque el autor, cuyo trabajo comentamos, habla de las nieblas cuando se refiere a la nebulosidad en la sierra"; y menciona las isonefas cuando trata de la nubosidad. El término nebulosidad lo dejamos para astronomía, utilizando más bien el término visibilidad horizontal, sea cuando ésta es ilimitada o sea cuando la visión está obstruída por cualquier fenómeno meteorológico, como es la niebla, la bruma y la precipitación.

Según el Glosario Meteorológico, la nubosidad es la cantidad de cielo cubierto con nubes, independientemente del tipo de dichas nubes. Se aprecia por observación a simple vista y generalmente se expresa en décimos de cielo cubierto. Diez quiere decir que el cielo está completamente cubierto de nubes; y cero, completamente despejado. Según el mismo Glosario, la visibilidad es el término usado para expresar la transparencia de la atmósfera, y se define como la máxima distancia a la que puede verse un objeto y la claridad con la cual pueden discernirse sus detalles. Hablando estrictamente, la visibilidad es una cualidad compuesta y no una medida directa de la transparencia de la atmósfera. La "nébula" es la unidad inventada por E. Gold para medir el poder de obscurecer y definida por éste como la condición de que 100 nébulas reducen la intensidad de la luz a 1/1000 parte de su valor inicial. El número de nébulas en una longitud de mil metros de aire varía desde uno, en condicionea de excelente visibilidad, hasta cerca de diez mil, en una niebla muy densa, en la cual sólo es posible la visión a 10 metros. La visibilidad depende de la cantidad de partículas sólidas o líquidas que hay suspendidas en el aire así como de la uniformidad en la distribución de la temperatura y humedad en las capas de aire a través de las cuales se visualiza un determinado objeto. Por último, el Servicio Meteorológico de

los Estados Unidos de Norte América, indica que la visibilidad es la transparencia e iluminación de la atmósfera que afecta la distancia a que pueden verse los objetos. Se expresa generalmente en una escala numérica.

Para terminar, insistiremos en las ideas que sobre "Clima" nos dá el Glosario Meteorológico al cual hemos recurrido, como es lógico, por ser una especie de diccionario técnico en esta materia. Allí se anota que la palabra clima se deriva del griego; que ella significa inclinarse. Las llamadas zonas climáticas tienen su origen en el hecho de que los rayos del Sol al medio día es la misma; es decir, zonas de latitud. "La acumulación de datos meteorológicos ha mostrado que los vientos y lluvias así como la temperatura, tienen una distribución por zonas, pero que las zonas climáticas verdaderas no son estrictamente paralelas a las líneas de latitud". Pueden distinguirse ocho zonas: cerca del Ecuador una zona de climas con lluvia tropical, luego dos zonas sub-tropicales de clima de estepa o desértico; después dos zonas de lluvias moderadas y, en el hemisferio norte solamente, una zona incompleta de clima boreal con una oscilación de temperatura; por último, dos casquetes polares con clima de nieve. La zona ecuatorial se divide en zona de foresta y lluvia ecuatorial —que se extiende desde el Atlántico hasta el Pacífico como región de las "calmas"— con lluvia todo el año, y una capa de sabana a cada lado, con una estación seca y otra húmeda bien marcadas, aconteciendo esta última en el verano. Las zonas sub-tropicales incluyen a la mayor parte de los grandes desiertos del mundo (Sahara, Arabia, Arizona, Kalahari y los desiertos de Sud América y Australia); sobre los océanos, comprenden a los vientos alisios y a las calmas tropicales. Las zonas templadas están divididas en climas mediterráneos con inviernos moderados y fuertes veranos muy secos, y zonas de lluvias en todo el año. En el lado oriental de los continentes, especialmente en Asia, la zona sub-tropical desértica y el clima mediterráneo están reemplazados por áreas de climas de monzón.

Una tabla climática incluirá datos de cada mes y de cada año de todos los elementos meteorológicos que afectan al salud y las actividades humanas. Esa tabla deberá ser acompañada de una descripción de las características atmosféricas en cada estación, el promedio y fechas extremas de las primeras y últimas heladas y nevadas, el tiempo que dura la capa de nieve sobre la tierra o el comienzo de las lluvias. En algunos lugares las condiciones atmosféricas sufren un cambio diario y regular, sobre todo cuando acontecen los terrales y virazonas, lo cual debe tener en cuenta. Esperamos que los técnicos del Servicio Meteorológico del Perú pu-

bliquen, en este acogedor Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima, sus opiniones, trabajos y observaciones al respecto.

**E. R. S.**

---

BIBLIOGRAFIA

- 1.—The Meteorological Glossary (Chemical Publishing Co. Inc. Brooklin, N. Y.) U.S.A., 1940).
- 2.—Glosary of Meteorological Terms. Reprinted of Parte VIII of W. B. Circular "N", "Instructions to Marine Meteorolglcal Observers"; Sixth Edition, January, 1938. (United States Department of Agriculture, Weather Bureau).
- 3.—The Climate of the Continents by W. G. Kendrew, N. A. (New York, Oxford University Press, 1942).
- 4.—Meteorología de la Estratosfera en el Perú, por el Dr. Sergio Korff y el Ing<sup>o</sup> G. A. Wagner. Lima, 1935. (Imprenta Editorial "Múltiple").
- 5.—Introduction to Meteorology by Sverre Petterssen, Ph. D. (Mc Graw-Hill Book Company, Inc. New York and London, 1941).
- 6.—The Clasification of Climates by Alfonso Contreras Arias. (Monthly Weather Review; Vol. 70, N<sup>o</sup> 11; Nov. 1942, Pag. 249).
- 7.—Novel American Climates Maps and Their Implications by Stephen S. Vissers (Monthly Weather Review; Vol. 71, N<sup>o</sup> 6; June 1943, Pag. 81).
- 8.—Meteorological Monographs (American Meteorological Society) Vol. 1, N<sup>o</sup> 1; Agto., 1947. (In Applied Climatology gy Woodrow C. Jacobs, Hq. Air Weather Service, Washngton, D. C.).
- 9.—The Latitud Effect in Comic Radiation at Hihg altitudes by S. A. Korff (Department of Terrestrial Magnetism, Carnegie Institution of Washington, Washington, D. C.); L. F. Curtis and A. V. Astin (National Bureau of Standars, Washington, D. C.); Physical Review, Vol 53. January 1, 1938.
- 10.—Cosmic-Ray Observation in the Stratosphere: L. F. Curtis, A. V. Astin, L. L. Stockmann, B. W. Brown (National Bureau of Standars, Washington, D. C.) and S. A. Korff (Department of Terrestrial Magnetism, Washington, D. C.); Physical Review, Vol. 53, January 1, 1938.
- 11.—Estudios Climatológicos del Noroeste Peruano (Soc. Geológica, Fasc. 2, Lima, 1935), por el Dr. George Petersen; Tomo VII.
- 12.—El Clima de Lima, por Hipólito Unánue.
- 13.—Synoptic Aspects of the Intertropical Convergence Near Central and South America by R. H. Simpson. U. S. Weather Bureau, Washington, D. C. (The Bulletin of the American Meteorological Society, Vol. 28, N<sup>o</sup> 7, Pag. 335).
- 14.—As Ondas de Frio Da Bacia Amazónica, por Adalberto E. Serra y Leonardo Ratisbonna (Ministerio de Agricultura, Servicio de Meteorología, Río de Janeiro, 1941).
- 15.—Síntesis de Geografía Física, por Juvenal Monge, 1942.
- 16.—Clima de Lima, por Federico Remy (Facultad de Medicina, Lima).
- 17.—Climatología Andina, por el Dr. Carlos Monge (Universidad Mayor de San Marcos, Lima).

18.—Las Heladas y el Modo de Contrarrestarlas, por el Ingeniero A. M. Lynch (Publicación del Ministerio de Aeronáutica), 1947.

19.—La Tragedia del Lago Titicaca (Boletín de la Dirección de Agricultura, 1942; Dpto. de Prensa y Propaganda).

20.—"Physical Climatology", by Helmut Landsberg (The Pennsylvania State College), 1947.

21.—"Climatology", by Bernard Haurwitz (McGraw-Hill Book Co., N. Y.), 1944.

22.—"An Introduction to Weather and Climate", by Glenn T. Trewathe (McGraw-Hill Book Co., N. Y.), 1943.

23.—"Fundamentals of Physical Climatology", by V. Conrad (Harvard University Press, Cambridge, Mass.), 1942.

24.—"Methods in Climatology", by Victor A. Conrad (Harvard University Press), 1946.

---

## EXPLORACIONES EN EL MADRE DE DIOS

Tribus Huaraya y Mashca

Por Fray José María Alvarez.

Si hemos de dar crédito a un sinnúmero de escritores, turistas y autores de novelas, la selva amazónica no sólo es un infierno verde, sino un averno de monstruosidades, de dificultades y peligros, en tal proporción y de tal género y especie, que en todo momento constituye un peligro de muerte al hombre civilizado; sus leopardos y sus serpientes, sus fieras y basiliscos, sus miles de alimañas y bichos ponzoñosos están siempre en acecho para herir o devorar al incauto racional que se atreva a penetrar en sus tan ocultas y enmarañadas espesuras. "No toque las hojas de los árboles, me gritaba una vez alarmado uno de estos, pues he leído que hay árboles cuyas ramas están completamente llenas de víboras; "no se puede andar sin guantes de gamuza", me aseguraba otro, pues todas las plantas están llenas de espinas"; y debido a esta idea tan errónea como ridícula un viajero novel que le sorprendió la noche en medio de la espesura de los bosques del Tahuamanu, yendo solo, se pasó la noche haciendo disparos a uno y otro lado a ratones, sapos, y otros indefensos animalitos por creerse rodeado de tigres y serpientes y otros animales feroces viniendo a ser al día siguiente el hazme reír de los nativos cuando pasaron por allí y vieron el montón de casquillos de las balas Winchester.

No obstante, es muy cierto que, como la fauna y la flora son tan diferentes de las conocidas de todos los que por aquí transitan al principio impresionan fuertemente; y así el AY AY MAMAY del ave de este nombre infunde terror al que la oye por primera vez, por parecerse al grito lastimero de un alma en pena; y la

rata KALINOWSKY, que acostumbra dormir en los huecos de los árboles, como éstos, hacen caja de resonancia, sus débiles lamentos resuenan en la selva como bramidos de fiera monstruosa.

Para el nativo y al que se va connaturalizando todo esto le agrada en extremo, le hace sonreír; y no es que no haya peligros pero sabe distinguir y apreciar en su justo valor lo que hay de bueno o malo en la fauna y flora de la selva, y servirse de ello o rechazarlo según los casos.

### **Expedición al Purús frontera con el Brasil.—**

La surcada por el río Tahuamanu hasta arriba de la quebrada Canales fué de once días y la travesía por bosques hasta el río Yacu, afluente del Purús la realizamos en cuatro jornadas largas y dolorosas; la pequeña senda en muchos sitios no se conocía, y en otros era el cauce de los mismos riachuelos, amén de tener que cargar con el equipaje y sufrir la escasez de víveres y otras privaciones; la primera noche la pasamos en las márgenes del río Blanco, afluente derecho del Alto Acre, en una choza abandonada de salvajes Maritineris. En su interior había dos sepulturas, y según he podido informarme una de ellas era de hombre y otra de mujer, pues había volcada encima una canoa toscamente labrada que colocaban como símbolo del hombre sobre la otra una fuente grande de madera símbolo de mujer; también pudimos observar señales de haber hecho fuego sobre las sepulturas símbolo oculto que rendían a los muertos, para que éstos se calentasen en los días de frío, además de chicha que al parecer les colocaban sobre las mismas en los días de fiesta; su extrañeza fué grande cuando vieron a los civilizados que enterraban a sus muertos colocándoles en el suelo y echándoles encima tierra, y pisándola, y ellos al contrario lo hacían en forma más delicada y humana, acostando al muerto en una hamaca, sostenida en dos horcones colocados uno a cada extremo de la sepultura y encima de ésta palos y hojas y luego la tierra, pero en tal forma y cuidado que no cayera nada sobre el difunto.

Me complazco en consignar el gozo y alegría indecibles de aquellos buenos caucheros nacionales el ver por vez primera entre ellos un sacerdote mandado por su Gobierno, pues hacía veinticinco años que no podían bautizar sus hijos ni recibir sacramento alguno por falta de sacerdote de su nacionalidad; el placer inmenso que tuvimos al celebrar con ellos la misa de Navidad que para algunos era la primera que oían y por fin los doscientos cincuenta bautizos que tuvieron lugar en aquel tan oculto y aparta-

do riachuelo, que hube de abandonar con gran pena, sobre todo al oírles exclamar al despedirme, "no se olvide, padre, del Yaco".

**Los huarayos. Expediciones exploratorias por los ríos Heath, Tambopata y afluentes.**

Los que nunca hayan hecho expediciones por los bosques y ríos de nuestra zona amazónica, jamás podrán comprender lo que cuesta preparar bien un viaje de estos que ofrezca garantía segura de éxito. Por cientos se pueden contar las que han fracasado, en partes o totalmente; unas por ataques de los naturales, otras por enfermedades tropicales, muchas por hambre, y otras en fin, por avaricia, desavenencias y otros defectos intrínsecos a la mala índole de los que las realizaban; y es que estudiar bien de antemano las vías a seguir, a veces es imposible por la escasez de datos, insuficientes muchas veces y otras totalmente contradictorios, encontrar personal capacitado, que entienda de disciplina y sepa hacer frente a todas las dificultades y peligros que puedan surgir en un mes o más de viaje por bosques y ríos habitados por salvajes y fieras a merced siempre de las contingencias del tiempo; calores tropicales, aguaceros torrenciales, huracanes asoladores que van dejando inmensas avenidas a lo largo de la selva y todo esto con la consabida secuela de agotamiento de fuerzas y enfermedades endémico-contagiosas, sin esperanzas de poder percibir especial remuneramiento monetario, bien se comprende que sólo un loco amorador de Dios y de la patria pueda llevar a feliz término.

Las primeras exploraciones hechas a estos ríos las he tenido que hacer con tropa armada; la falta de presupuesto para realizarlas, me obligaba a suplicar este favor a nuestras autoridades departamentales, las cuales no sólo me lo concedían sino hasta me lo imponían, temerosos de que en una emboscada traicionera por parte de los salvajes, me pudiera suprimir de la tierra de los vivos. Y exploramos el Heath, hasta sus nacientes, siéndonos grato comprobar sus tres afluentes izquierdos jamás consignados en mapa alguno: el SAYANIJI-KUEY, no lejos de desembocadura, el DEJA-SAJA-KUEY y el DEJA-MANU-KUEY, o sea, río del hombre cojo y río del hombre muerto, estos a unos doscientos kilómetros de surcada, además de las inmensas pampas de pastos naturales a unos ochenta kilómetros de la desembocadura en Madre de Dios, y de los cuales nadie había tenido la menor noticia, y a los que se puede entrar siguiendo el cauce de quebradita que desemboca en el mismo Heath llamada HUENI-HUENI. Queremos también mencionar un afluente izquierdo del Alto Tambopata llamado SHENAHUAJA, célebre en sus tradiciones, puesto que en su de-

sembocadura, según ellos, fué donde descendieron los primeros habitantes de nuestro planeta, uno de los cuales se llamaba GEMASHO.

El encuentro con los aborígenes de estos riachuelos me fué en extremo difícil y laborioso, no tanto por su carácter feroz y agresivo, del que habían dado repetidas muestras, sino cuanto por las distancias enormes a que se encontraban, y lo difícil de recorrer estos ríos e internarse en lo enmarañado y espeso de estos bosques infinitos: El Heath, era habitado por dos grupos diferentes, uno en su desembocadura, cuyos curacas eran EVE y EGUIPAJATE-KUO y otro en sus cabeceras a unos trescientos kilómetros, la del octogenario VIAEJA y KUEIMOU, y tres en el Tambopata, la del tristemente célebre SHAJAO y ETAPOY en el KUIHOKUEI o LA TORRE, que a veces se trasladaban a la desembocadura del KUEIPISI en el SHAMESO a CHUNCHO, la del NAOO o MALINOUSKI cuyo curaca era YUIPOI y la del YBABI-ANIJI o CANDAMO, cuyos curacas eran BANACUA y BABOSEUAO, a todos los cuales nos ha sido posible predicarles en su propia lengua y atenderles en sus necesidades yendo unas veces hasta sus mismas chozas y otras viniendo ellos mismos espontáneamente a visitarnos, y en muchos casos a instalarse a nuestro lado, logrando por fin, después de varios años de afanes y de lucha incorporarlos a nuestra civilización, intimar grandemente con ellos y arrancarles algunas de sus tradiciones y creencias. Empezaremos por una de las más interesantes, **el origen del hombre en nuestro planeta.** Según ellos sus antepasados, vivían primitivamente en un planeta que se halla a una altura inmensa sobre el nuestro; desde allí contemplaron nuestros bosques y ríos, tuvieron grandes deseos de conocernos y tejiendo una soga que les costó muchísimo tiempo, por fin la descolgaron y fueron descendiendo por ella, pero con tan mala suerte que cuando sólo les faltaban algunos metros para llegar al suelo (paf), la soga se rompió, siendo su caída tan dolorosa que sus gritos pudieron ser oídos por los que habían quedado en el alto sujetándola, por cuya razón les fué imposible el regreso. Sólo recuerdan el nombre de uno, llamado GEMASHO y señalan la desembocadura del SCHENAGUAJA en el Alto Tambopata como lugar preciso en que descendieron a conocer nuestro planeta aquellos sus ESEJAYACHIKIANA o sea, antepasados; siendo muy significativo el orgullo de su raza, al afirmar, que sólo ellos han descendido de lo alto y que los salvajes de las otras tribus han salido de debajo de la tierra por agujeros a semejanza de vichos dañinos, y que se les debe exterminar a todos; "OJAÑA pa TEQUATISAUA" exclamaba indignado el viejo Etapoy; y añaden que,

cuando descendió GEMASHO y compañeros a nuestro planeta sólo había un árbol con frutas, pero tan singular que en cada rama tenía frutas diferentes; de estas frutas llevadas en el pico de las aves, proceden los demás árboles frutales de la selva; aquel árbol llamábase ISHI-MATA, que significa muchas bebidas; no había en aquel tiempo ningún animal, y todos los que hoy conocemos, primitivamente, han sido hombres que poco a poco se han ido degenerando y transformándose en animales. Es decir, que según estos salvajes, el hombre, no es un mono perfeccionado, según defienden los evolucionistas, sino que, al revés, el animal es un hombre degenerado; si a Darwin se le hubiera ocurrido esta tesis quizá la hubiera defendido; por lo menos no están humillante como la suya.

Creer también en el diluvio universal y su relato no difiere gran cosa del bíblico; según ellos, estando un día todos de fiesta, empezaron a crecer súbitamente todos los ríos, al mismo tiempo, hasta cubrir todos los árboles y cerros, quedando sólo la cúspide de uno sin anegarse, y allí se dirigieron nadando los naufragos para subir a él, pero sólo NOUYEJA y SU MUJER lograron ganar la cumbre, los demás, al querer intentarlo, eran aplastados por derrumbes de al misma cumbre que caían continuamente; era de ver, dicen, la ferocidad de un enorme pescado que se tragaba sin cesar a unos y a otros.

Personifican los astros, y aseguran que el sol es marido de la luna y que los luceros matutino y vespertino son sus concubinas; así fué cómo un día, al desencadenarse una horrible tormenta de truenos, vientos y aguaceros el mencionado curaca Etapoy lo celebraba todo en medio de las más solemnes y alegres carcajadas y mirando al cielo con irónica sonrisa exclamaba "Eshepoja Kianahue nei esheti uja yague pea ehuanase sheja potionaje" — La luna está enojadísima, porque el sol, su marido, se fué a buscar otra mujer.

Creer también en el más allá de la tumba, y la descripción que me hicieron de su "Kuei-ay-emanu" o río grande de los muertos, fué tan acabada y pintoresca, como la del más inspirado poeta heleno al cantarnos las hermosuras de los campos elíseos; allí según ellos, no hace falta trabajar, los árboles están cargados abundantes y ricas frutas, los bosques y playas son grandes y espaciosos y la caza y pesca se deja cojer mansamente sin necesidad de flechas ni otra arma alguna.

Para el salvaje huarayo, cada hombre tiene por lo menos tres almas, una la que piensa y habla y que al morir se va al río de los muertos, otra que queda cuidando el cadáver y uan tercera lla-

mada ENASHAHUA o alma del río, que se va a sumir en las profundidades de las aguas.

En mis largas expediciones, sólo con estos pobres bárbaros, me he podido dar cuenta de su carácter que, aunque por lo general alegre y humorista, siempre fué de lo más respetuoso y obediente para con el misionero, a quien llamaban llenos de orgullo y satisfacción ESEJAYA PAPACHI el gran papá nuestro. No se crea no obstante que abandonan fácilmente sus lares, sus riachuelos y sus bosques nativos para trasladarse a la misión y aceptar de golpe la vida civilizada y cristiana; largos y bien porfiados altercados hemos tenido que sostener en el interior de sus tribus hasta lograr arrancarlos de aquellos antros de obscuro paganismo, miseria y corrupción. ¿Qué reparos nos ponían para abandonar definitivamente sus bosques nativos? Allá van algunos de los principales, que revelan toda el alma del salvaje, llena de temores y de prejuicios, indolente, pero no exenta del buen sentido de la vida; de la vida cómoda, con máximo de goces y mínimo de sacrificios. "Si ahora nos vamos contigo, me decían en el Alto Tambopata, quién nos defenderá de nuestros enemigos al pasar por el SONETE? Otra pregunta: ¿Y en tu casa, tienes víveres abundantes para todos nosotros y habrá en sus alrededores suficiente caza y pesca? Nos tratarás siempre de hermanos a nosotros los hombres y de hermanas a nuestras mujeres?

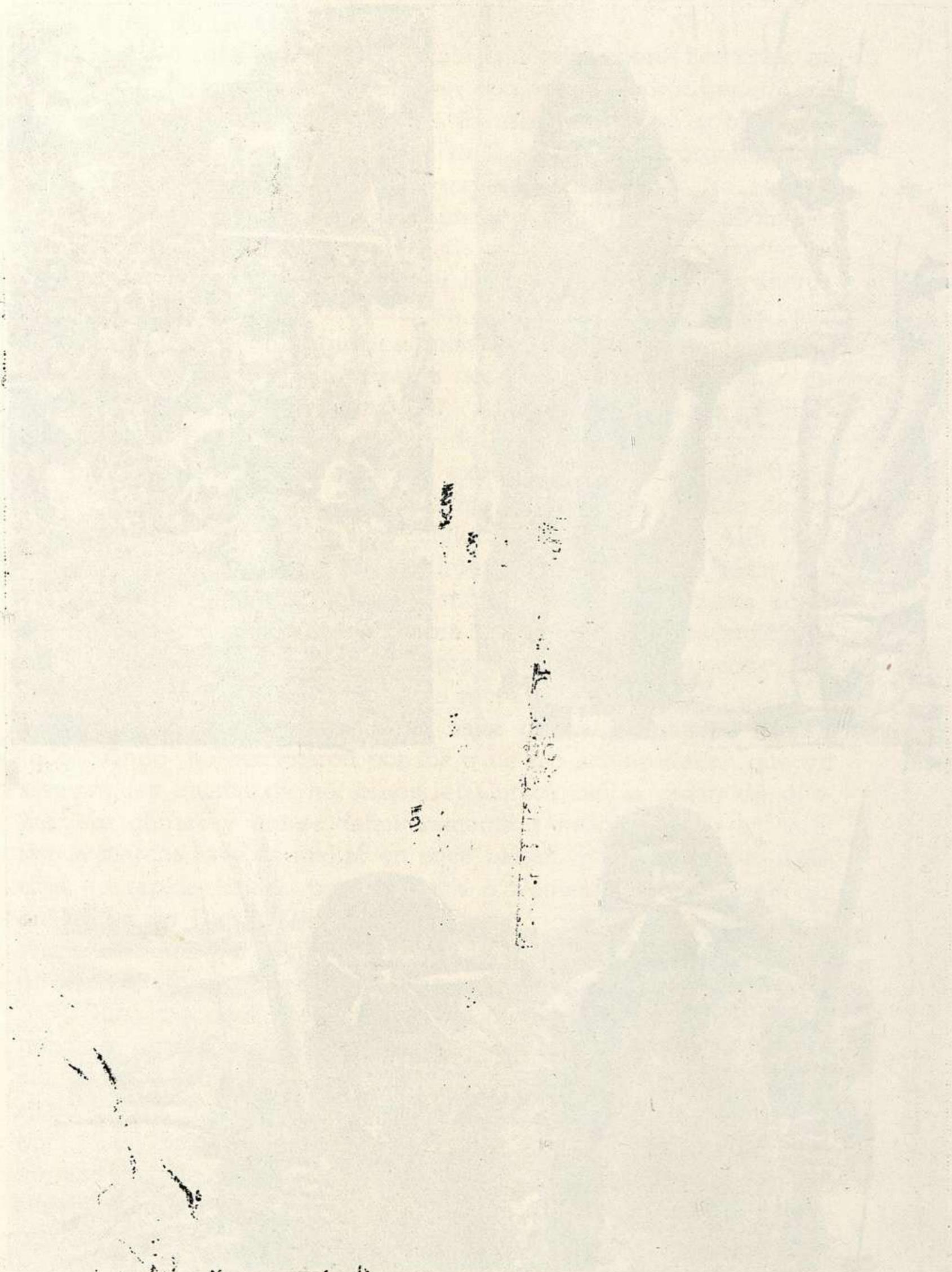
Aclaradas debidamente todas estas dudas y temores, sobre todo cuando se cercioraron por los que me acompañaban que yo siempre les trataba de hermanos, el Curaca dió la orden de quemar sus chozas y unirse definitivamente a nosotros, para emprender la marcha, que se realizó en once balsas, y que nos llevó siete días de rápida bajada por el Heath o Sonene hasta desembocar en Madre de Dios. Otro altercado surgió cuando tuve que separarme de ellos por algún tiempo y dejar al frente de la Misión a un compañero a quien no conocían ni entendía su idioma.

"Dile, (me decían amotinados poco antes de marcharme) que nunca se enfade con nosotros. Que no sea miserable y que nos dé cuanto le pidamos. Que trabaje en las chacras con nosotros, o si no puede, que cuide nuestros hijitos a la sombra de algún árbol. Que nos haga trabajar sólomente por las mañanas. Que no nos mande a trabajar cuando haga mucho calor ni cuando sintamos mucha floguera. Que no se enfade si nuestros hijitos alborotan en la Iglesia".

Lo que les ha llenado siempre de asombro, es el verme pasear rezando; eso de hablar largo tiempo a solas, sin ver persona alguna que me contestará, fué siempre para ellos un misterio



ARRIBA, DERECHA: El padre Alvarez, con una tribu del Colorado; IZQUIERDA: indios Siribenis en la boca del Chilivi; ABAJO: indios mashcos de la región del Madre de Dios y el Colorado.



1870

1871

1872

1873

1874

ARIBA LIBRARY ... en la ...

terrible; en varias ocasiones han enviado a sus pequeñuelos para averiguar quién era el personaje con quien hablaba; y ellos después de mirar por uno y otro lado a mi alrededor daban la contestación, DEJAMA; OINEI MI MIANI, no hay gente ninguna; él sólo está hablando. Y por fin otro día, uno de los mayores, me abordó resueltamente — ¿Pero, tú, con quién estás hablando? Hablo con Dios el Papá de todos nosotros, le contesté. ¿Y qué le dices? Haciendo un esfuerzo, para adaptarme a su pobre mentalidad, le digo (le contesté) que os cuide, sobre todo de noche, para que el diablo no venga a mataros con sus flechas. El salvaje que tenía miedo pavoroso a las asechanzas del maligno, reflexionó un momento, y me contestó; eso es bueno. Y se fué. Pero, en otra ocasión en que encontró por casualidad mi libro de rezo, lo tomó cautelosamente, miró a uno y otro lado para ver si alguien le acechaba, y creyéndose totalmente sólo, acercó varias veces el libro sagrado a los oídos y a los ojos, escuchando atentamente a ver qué voces saldrían de aquellos papeles con los que yo sostenía tan larga conversación y extrañado de que a él nada le dijeran los volvió a posar y se fué diciendo a los suyos, "aquel papel no habla nada".

De su capacidad intelectual, puedo asegurar de los educados en nuestros colegios que, después de algunos años de labor asidua y paciente, han rendido magníficas pruebas de aprovechamiento, superando a muchos de las ciudades más cultas y civilizadas; tienen un carácter bien definido e inconfundible; su bravía personalidad y su orgullo, por el que no se rinden por nada ni ante nadie; y si a veces la superioridad del adversario les obliga a obedecer contra su voluntad, le guardan un odio implacable. Y es que a nuestro aborígen amazónico nadie le ha esclavizado aún: Ni el Tahuantinsuyo, ni la Colonia, ni la República; y es por esto que, no entienden de imposiciones arbitrarias, sujecciones ni servilismos; su gesto de hombre altivo y libre lo muestran claramente cuando se les ordena alguna cosa, pues a fuer de hombres racionales, preguntan siempre. ¿Para qué vale esto? Y si no entienden su utilidad no lo hacen; no porque no se les pague, sino porque, "según ellos" aquello no debe hacerse.

### **Los Mashcos. Su historial glorioso en el pasado. Ocho expediciones al Colorado. Sus costumbres y sistemas curativos.**

Omitiendo por no hacernos demasiado pesado, la historia de los Mashcos por la región del Araza, Alto Madre de Dios y Urubamba, queremos fijarnos solamente en el Alto Manú, allá por el año 1894, cuando el intrépido Fiscarrald llevó a cabo la hazaña

extraordinaria y peregrina de pasar con su lancha, sin desarmarla, de la región del Urubamba a la del Madre de Dios, por el Istmo que perpetuará su nombre, como audaz industrial y el mayor de los exploradores de aquellos tiempos. Fiscarrald, al frente de centenares de loretanos, campas, chamas, etc. etc., iba tomando posesión de aquellas regiones ubérrimas en forma definitiva y aparatosa; los Mashcos, señores absolutos hasta entonces de sus propios terrenos salieron al encuentro, indicándole por buenas que no pasara adelante, aduciendo como razones que, los disparos de las armas de fuego auyentaban los monos, su caza favorita, y que las enfermedades "las de los blancos" habían de causarles a ellos enorme mortandad. Fiscarrald no se rindió a estas razones y avanzó resueltamente aguas abajo, por el Alto Manú, los mashcos le presentaron combate atrincherados en la margen del mismo río en número de cuatro mil, pero Fiscarrald, había destacado por el interior del bosque una parte de sus bravos guerrilleros, los que en unión de la escuadra de canoas cogió entre dos fuegos a los pobres mashcos, no acostumbrados a estas tácticas militares de los civilizados, causando en ellos una verdadera carnicería, a pesar de la extraordinaria bravura con que se defendieron. Según Maldonado, uno de los empleados de Fiscarrald, después del combate no se podía beber agua en aquel río, tan cubierto estaba de cadáveres, así de salvajes como de caucheros. Desde entonces los Mashcos, tal odio y aversión cogieron al hombre blanco que, jamás quisieron pactar con él la menor tregua, y durante medio siglo embargó la atención de todos los moradores de las provincias del Manu y Tambopata, y desde el año 1932, fecha en que tuvieron lugar horrendas masacres de varios civilizados hasta el mil novecientos cuarenta, dichas provincias quedaron totalmente incomunicadas. Por fin el avance definitivo para la reducción pacífica de varios de los grupos de estos bravos selvícolas, estaba reservada a los heroicos aviadores nacionales; y así fué cómo el 22 de junio de 1940, el hidroplano Curtis Falcón, piloteado por los hoy Mayor Luis Conterno y Tnte. Boto Elmore junto con Paúl Fejos, Jefe de la expedición Werner Gren, después de varios vuelos sobre los Mashcos del Colorado, arrojándoles obsequios sintieron fallar los motores y descendieron sobre las playas e islas inundadas, logrando tomar contacto con ellos acuatizando felizmente en el mismo río, delante de sus chozas, a cincuenta kilómetros de su desembocadura; allí pasaron cuatro días inolvidables nuestros abnegados pilotos de ayuno forzado, mientras nosotros los demás exploradores, sin saber nada de ellos nos alocábamos de pena haciendo mil cábalas y congeturas creyéndoles ya carbonizados o víctimas de los

salvajes. El amable Conterno, tuvo el gesto valeroso de llamarles durante media hora, al que ellos contestaron saliendo todos desnudos y obsequiándoles a los pilotos hermosos plumeros y algunos plátanos que repartidos uno en cada comida, pudieron no morir de hambre durante aquellos cuatro días. En retribución o agradecimiento a los dones recibidos Paul Fejos, quiso obsequiarles el reloj, pero al oír el *tig tag*, se lo despreciaron, Conterno les obsequió su polaca que, aún hoy Paijaja conserva como reliquia y después quiso cambiarles el avión por la canoita, pero esto les indignó y murmurando entre dientes tomaron el arco y flechas y se alejaron para no volver aparecer más en los cuatro días. De aquel accidente de aviación que, a Dios gracias, no tuvo más que éxitos, yo me he podido aprovechar para poder ir a predicarles, primero a aquel grupo ganado ya a la civilización por nuestros pilotos y después por intermedio de estos a los otros grupos que vivían en buenas relaciones con ellos, que eran los del río Sorokue, los del Igpave, los del Sirive y los del Sapite.

Para visitar los del Sirene o sireneiris, nacientes del Colorado, nos fué necesario dar un rodeo de más de trescientos cincuenta kilómetros, partiendo de la tribu de Paijaja, sólo por evitar otro choque sangriento con los llamados Amarakairis, que se encuentran en el sector comprendido entre los ríos Kopoznue y Bajo Sirene, para esto nos fué necesario descender por el Colorado hasta su desembocadura, surcar desde aquí por el Madre de Dios hasta el Carbón, dejar allí nuestra canoa y parte del equipaje y continuar a pie por el cauce casi seco de éste, hasta sus cabeceras, hacer trocha desde aquí hasta el riachuelo Ystaare, subafluente del Pilcopata, surcar éste hasta sus nacientes, y en un punto en el que el divorcio aquarum sólo le separa cincuenta metros de las nacientes del Sirene, pasamos del uno al otro descendiendo por éste con toda celeridad y alegría al vernos tan de improviso en aguas del mayor de los afluentes del Alto Colorado hasta llegar a una senda cerca de su desembocadura por la que atravesamos durante dos horas hasta llegar al rugiente y correntoso Iriko en cuyas márgenes encontramos hermosa vainilla y abundancia de cuarzo en el cascajal de sus playas, y a un kilómetro de distancia el río Nahuene, más ancho y tranquilo, de dilatadas playas y en cuyas márgenes tenían sus casas y chacras los Sireneris, que hasta hacía muy poco tiempo, daban feroces ataques a los del río Huachi o huachapairis para quitarles sus herramientas, pues estos salían hasta las haciendas de los valles de la Asunción, en donde conseguían equiparse de lo más indispensable para la agricultura y demás necesidades de la vida.

Debido a las enfermedades de agotamiento de fuerzas en dos meses y medio de viaje para llegar a visitar a estos tan olvidados hijos de la selva, que veían en nosotros a los primeros civilizados, los expedicionarios sólo quisieron permanecer dos días entre ellos, a pesar del trato amable que nos daban, víveres en abundancia, y reiteradas súplicas de que no nos fuéramos tan pronto.

La otra agrupación de Mashcos de las nacientes del Pukiri la pudimos visitar partiendo desde el Cusco, pasando en carro los nevados de la cordillera del Ausangate hasta el Araza; siguiendo desde aquí a pie hasta el Inambari, bajar por éste hasta la desembocadura del Kichihue, e iniciar la surcada por ésta hasta sus nacientes y desde aquí, volver a entrar a la hoya del Colorado por el desconocido río Tukaave hasta el Bajo Pukiri y subir por las dilatadas playas de este, pasando por las desembocaduras de los ríos Huepetué, Huapamveznué, Huandakue, y de las quebradas Mayakumave y Rirekpierek, río Sionue hasta el Mamanué en donde, después de quince días de exploraciones, agotadoras y dolorosas, nos fué posible dar con aquellos amedrentados mashcos Pukirieris, diezmados ya por la gripe y otras enfermedades y la superioridad de sus rivales los mashcos del Sapite, que los atacaban descendiendo por el Huapanveznué.

Durante estos tan largos viajes y breves días de descanso, en amables charlas con ellos, al lado de sus chozas, pudimos lograr interesantes datos etnológicos de estos nuestros tan desconocidos y calumniados hijos de la selva. Según pudimos averiguar con toda certeza, la palabra MASHCO es del idioma Toyeri que quiere decir HERMANO; ellos entre sí nunca se llaman mashcos, sino que su nombre lo toman del río en donde viven; y así los del Colorado o Karene se llaman Kareneris; los del Madre de Dios o Manu, manukiaris; los del Chilive o Sirive, siriveris; así como los del Arasa arasairis; todos los cuales hablan el mismo idioma, que es general como todos los de las demás tribus amazónicas, aglutinante polisintético, y en el que las sílabas, sufijas, interfijas y posfijas juegan un papel muy importante.

Los primeros encuentros con estos infelices y olvidados hijos de la civilización suele ser primero de mutua desconfianza, miedos temblorosos o violentas increpaciones y altercados; pero derribadas las murallas de sus viejos prejuicios las escenas de alegría y satisfacción desbordantes se suceden sin cesar. Lo primero que solemos hacer es darles ropas hechas, para que las vistan inmediatamente, en vez de las hojas y cortezas de sus trajes primitivos, y a los hombres, además de ropas, herramientas para la agricultura, anzuelos, etc., etc. Y aún aquí es donde a veces hemos pre-

senciado cuadros de un humorismo en extremo impresionante capaz de enfermar de risa a mis compañeros, pues los pequeños salvajitos no querían la ropa, la extrañaban y preferían el frescor y contacto de las hojas; los hombres les he visto ponerse el pantalón al revés abrochándolo hacia atrás y hasta ha habido quienes confundían la camisa con el pantalón, metiendo los pies por las mangas de la camisa y otros las manos por las perneras del pantalón, convirtiéndose en un momento aquellas solitarias playas, en escenario de interesante y aplaudida comedia; y recuerdo que el anciano Huakayantue, acorbadado de ver a los civilizados reírse a grandes carcajadas porque los demás salvajes se habían puesto el pantalón al revés, no quiso ponerse el suyo, y viniéndose hacia mí, me preguntó afligido, mostrándome el pantalón — "hermano, ¿cómo se pone esto? — y me cupo el dulce consuelo de enseñar a vestirse a aquel venerable anciano que ya cifraba en los setenta años..

Después que los obsequiamos cuanto nos fué posible, ellos también quisieron corresponder, pero a su modo; quitaban sus pulseras y nos la ponían en nuestra muñeca, como lazo de amistad, alguna corona de plumas, uno me trajo un tambor, imaginándose que yo sería un jaranista notable, y a veces flechas, en sentido de que rendían armas de absoluta confianza en nuestra amistad; otras veces carne cocida de jabalí, pero en forma repugnante y asquerosa, pues nos la servían con toda la pelambre espesa e irsuta del animal feroz; y en otra ocasión fué un hermoso pescado llamado JEA, pero una vez hervido, lo habían reducido a mazamorra con todas las escamas y espinas, capaz de ahogar a un perro. De su vida pasada tan inquieta y turbulenta, tan salpicada de crímenes y atracos, de salteadores inescrupulosos e indomables guerrilleros, nos aseguraron que los civilizados eran los que habían iniciado siempre los ataques, y que ellos sólo habían saludado para pedir ropas y herramientas; para entender la etiqueta *mashca*, es necesario haberla presenciado; un saludo de estos, es una alocada y confusa gritería, a respetable distancia, puestas las manos en alto, a veces sacudiendo plumas, que no pueden menos de causar espanto e infundir terror al que lo oye por vez primera, en medio de aquellas soledades. Aún después de algunos años de conocidos, al llegar a la misión en visita, primero escondían en el bosque próximo sus mujeres, hijos y flechas y avanzaban los hombres solos; a unos cien metros prorrumpan en confusa algarabía llamando a gritos "amico amico" o "huamaambi huamaambi", hasta que se les daba la señal de que se acercaran; y después del

cambio de primeras impresiones, regresaban a traer a sus familias y demás enseres.

Nos ha sido posible también cerciorarnos de fuente bien autorizada, que las primeras exploraciones de caucheros, armados de winchester y en magníficas lanchas, fué tal el número, la ferocidad y la repetición de ataques de estos bravos amazones, que los aguerridos exploradores tuvieron que desistir y echar proa de regreso, declarando inexplorable el tan famoso Colorado: Dando con esto origen a la famosa leyenda negra, de antropófagos, salteadores y criminales, de sadismo inigualado; siendo así que ellos tan sólo se limitaron a defender su tierra nativa de injustos invasores, lo cual no se puede juzgar de crimen punible sino de patriotismo obligatorio; y esto es lo que siempre ha sido muy de mi agrado, poner en claro la verdad de los hechos, y no permitir que la historia del Oriente de nuestros pueblos aborígenes se escriba a base de leyendas y de suposiciones o cálculos sin consultar las verdaderas fuentes de verdad inequívoca, llamando también a juicio al reo; es decir, en este caso, a los propios salvajes, que no siempre matan por instinto, sino en muy justa defensa de sus vidas, de sus hogares y de la integridad de sus bosques nativos.

¿Sabéis lo que dicen los hombres civilizados de vosotros? Les pregunté cierto día, en una charla totalmente familiar, a lo que ellos al instante con gran interés me respondieron ¿qué cosas dicen de nosotros? Pues dicen, les contesté, que vosotros soís unos flojos, sarnosos, criminales y ladrones; a lo que todos en gritería acelerada me contestaron defendiéndose; a lo de flojos y sarnosos, se rieron a grandes carcajadas, pareciéndoles que aquello más bien que insulto era una humorada, lo de ladrones, tampoco les impresionó grandemente, pues sobretodo, el que tiene mucho debe dar, pues que ellos también dan cuando tienen, y que un hombre roñoso y miserable, no tiene derecho a la vida y debe liquidársele; pero en cuanto, a que eran criminales, protestaron sintiéndose vivamente injuriados. ¿Cuándo, en dónde y a quién hemos muerto? Me preguntaron; y al especificarles uno por uno los crímenes conocidos, con sus pormenores y detalles, ellos a su vez, me fueron contestando uno por uno también, dándome un tal acopio de razones y datos, que me obligaron a enjuiciarlos favorablemente, defendiéndose en esta forma, daban las siguientes explicaciones: Primero, los blanco han matado a nuestros paisanos, después nos han perseguido a nosotros, y han querido apresar a nuestras mujeres e hijos. Y al oír de labios de un infeliz salvaje estas razones ¿quién no les va a compadecer y salir a su defensa?

Daremos fin a este largo informe sobre los mashcos con una descripción detallada de sus sistemas curativos; en general, podemos asegurar que para enfermedades conocidas tienen también sus remedios conocidos; los métodos propiamente de brujería, sea de invocación a las almas para que vengan a curarlo o sea de conjuro a que salga de aquel cuerpo algún espíritu malo que lo tortura, suele ser de modo especial en enfermedades cuya causa es desconocida para ellos; un fuerte dolor de costado, un desvanecimiento general, una pulmonía o bronco-neumonía, etc., etc. Como se verá por los conjuros que vamos a citar, los agentes de tales enfermedades son espíritus malos, otras veces almas de seres humanos o de animales y hasta de fenómenos de la naturaleza; invocan también el alma de ciertos árboles, pero no se refieren a la savia mortífera del árbol sino al demonio que fué el que sembró tal árbol y se enoja y puede herir de muerte al que coma sus frutos. Estas curaciones se realizan siempre de noche para facilitar los trucos, y así acostado el enfermo sobre el suelo el brujo, llamado en mashco HUAKYOROKERI, empieza a pasear nerviosa y precipitadamente al lado de él, y cantando en voz alta, gangosa y ahuecada, algo así como salida de ultratumba, va diciendo: JAKJENAYAPO, KAKGEETEK YAROKERI NUPUURLINDA OKGITEK, etc., etc., en castellano: voy a curar este herido del demonio; sanaré a este herido; sacadas las flechas quedará curado; para que sane, yo estaré andando; y sigue el brujo de esta manera; se le habría entrado el alma del tigre, yo le voy a curar; el alma del tutejo, yo le voy a curar; o el alma del jeeka (especie de gavilancito), o el alma de algún hombre te habría herido para matarte; se te habría entrado el alma de la víbora, en alguno de estos trapos estará el alma de algún hombre y se te habría entrado, o el alma del relámpago habría llevado la tuya, o quizás se te habría entrado el alma del HUAIRIKURAT (ser humano y misterioso que vaga por los bosques) o te habría herido el ASIIRA (otro diablo diferente del TOTO) que es de los más temibles. Y termina el brujo diciendo: "Te sacaré las flechas con que te han herido y las arrojaré a lo alto". Y arrodillándose al lado del enfermo con forma arqueada las coloca sobre la parte dolorida del enfermo y hace aspiraciones fuertísimas para arrancarle las flechas; este es el momento más repugnante de la escena, pues a juzgar por los gritos contracciones y esfuerzos que hace diríase que sufre de vómito negro o que de un momento a otro va arrojar cuanto tiene en el estómago. Después de tales aspiraciones, se levanta con cuidado y como quien tiene lo aspirado en el borde de los labios, mirando al bosque lejano, da un gran resoplido para hacer creer a los pre-

sentes que las flechas con que los enemigos habían herido al enfermo ha logrado sacarlas y que las arroja bien a lo lejos. Y sigue el brujo cantando lo siguiente: "Mascaré tabaco y me iré para que vengan y vayan otras almas". Y se va cantando y mascarando tabaco y demora algún tiempo allá por el bosque inmediato, para dar lugar (según él) a que otras almas vengan y le curen.

Otro sistema de curación diferente del anterior más fácil, menos aparatoso, pero desde luego, más doloroso y contundente, es el que consiste en flagelar al paciente con un manojo de ortigas. Provisto el curandero de ellas, de pie al lado del enfermo, en voz baja pero perceptible, cual si recitara una oración piadosa, empieza diciendo al enfermo: "KEN-TE NOKIREN-TE ETOYA-TE NON NOKIREN NEKMANBUGIOK MECHIRIT JASIA-YAPO (para que el lector aprecie el hipérbaton mashco, traduciremos palabra por palabra: "Este de alma de adentro de otra alma agarrada, azotar con ortigas curar para". Procuraremos poner en mejor romance esta facha de vascuence. Adentro de esta alma hay otra que la tiene agarrada, voy azotarte con ortigas para curarte. Y sigue invocando enemigos de esta forma el brujo; "otro diablo te habría herido, ahora te voy azotar para curarte;

Quizás la danta te habría pateado en el vientre, ahora te voy azotar etc.

Quizá el tigre te haya mordido, ahora te voy azotar.

Quizá el jecka (gavilancito) ha llevado tu alma y está volando con ella por los aires, te voy azotar.

Quizá la serpiente te haya mordido y sumido tu alma en las profundidades de las aguas.

Quizá el alma del Huasahi (palmera) etc., etc.

Quizá el alma del aguape (otra palmera) etc., etc.

Quizá el alma del jabalí te ha hecho daño, te voy azotar para curarte.

Terminada la recitación de toda esta serie de enemigos del hombre, el diestro facultativo, lleno de fé, toma el manojo de ortigas e inicia la curación empezando a flagelar al enfermo por los pies y sigue azotándole el cuerpo hacia arriba cada vez con más fuerza, hasta que los últimos despiadados latigazos en la cabeza, ojos y orejas obliguen al alma enemiga a abandonar el cuerpo del paciente.

Y ¿qué tal? Después del impresionante y no menos sofocante vapuleo sanan pronto? No, algunos mueren en seguida, respondió mi interlocutor, que no hacía mucho le habían propinado uno

a él también. Como se vé ambas curaciones coinciden en las causas presuntas de las enfermedades de hombre. Pero através de todo esto, aparece vivo el retrato del hombre de la selva.

Tales son, amable lector, las costumbres, creencias y tradiciones, de nuestros aborígenes, observadas por el suscrito en los viajes y exploraciones por los ríos y bosques de nuestra selva amazónica; hasta la tierra de la leyenda y del misterio; pero no me negarás que esas leyendas y misterios van cediendo paso a la luz. Nuestros esfuerzos y nuestra única ambición, es llevar un rayo de luz a esas almas, un consuelo, una esperanza y la seguridad de una patria que los protege y de un Dios que los ama, y que ellas amándole pueden esperar con fé la liberación total de sus males y estar muy seguras de eternals goces.

**Fray J. M. A.**

---

## **GEOGRAFIA CONTEMPORANEA DEL PERU**

Recensión de 1939 a 1949

**Por el Dr. José Pareja P. S.**

La producción bibliográfica del siglo pasado de Geografía Peruana, fué en su conjunto, erudita y monumental como los trabajos geográficos de Mariano Felipe y Mateo Paz Soldán, los ensayos y mapas del Coronel Portillo y de la Comisión de Vías Fluviales, las descripciones de Humboldt y la obra insigne, definitiva y no superada de Raimondi, que consagró su vida al Perú y a su Geografía. Otras veces, se orientó a la defensa de los derechos territoriales de nuestro país.

En lo que va corrido de este siglo habían aparecido algunos excelentes tratados como los de Carlos Wiese,, Oscar Miró Quesada y el de Emilio Romero sobre geografía económica; monografías utilísimas como las de Werberbauer sobre la flora nacional y de Isaías Bowman sobre los Andes del Sur Peruano. Pero la disciplina en su conjunto tenía existencia lánguida y sin dinamismo. No había estímulos para investigadores; toda la enseñanza universitaria se reducía a una sola cátedra, la de Geografía Humana del Perú; ausencia de bibliotecas sobre la materia; los libros, folletos y mapas de la especialidad estaban dispersos o eran inubicables. La Sociedad Geográfica, después de una época brillante, laboraba en medio de esta apatía general.

Los últimos años marcan una renovación saludable y promisorra. Ampliación de los estudios sobre Geografía del Perú en las Universidades, Escuelas Superiores y Educación Secundaria. Se ha creado en la Universidad de San Marcos, el Instituto de Geografía que lleva una vida muy activa. El propio desarrollo del país, exige y obliga a estudiarlo. Se imponen y surgen guías y monc-

grafías para los viajeros, turistas y hombres de negocios. Muchas revistas tratan y debaten problemas peruanos, especialmente los económicos. Viajeros peruanos en crónicas de mucho colorido, superando a los viajeros extranjeros del siglo pasado, nos han referido sus impresiones sobre nuestros valles y paisajes. La misma madurez del Perú facilita y alienta el trazo de su fisonomía como país adulto. Por todo ello, nuestra producción bibliográfica en materia de geografía en la década de 1939-1948 es igual si no superior a la del período que va de 1900 a 1938.

### **El Perú en marcha.**

El libro del Profesor Antonello Gerbi "El Perú en Marcha", editado por el Banco de Crédito del Perú, que ya tiene dos ediciones, (la primera de 1941 y la segunda 1943) es una de las más sustantivo valor y por eso, quiero iniciar con ella, esta recensión. Aunque su autor la titula, modestamente, de "ensayo de geografía económica" nos presenta una semblanza completa y originalísima, quizás obligadamente optimista, del Perú contemporáneo. El estilo, como conviene a un humanista florentino, es fino, de buen gusto y lleno de imaginación. El capítulo inicial "Vale un Perú" es una descripción de la leyenda áurea de nuestro país. La obra, copiosa en datos, es un tratado de economía política y de geografía política del Perú.

Al profesor Gerbi le debemos también, ilustrada con preciosos grabados, una monografía reciente sobre "Los caminos del Perú" (sin fecha). El Perú es un camino, es la frase inicial del trabajo, demostrando así la importancia que tienen las vías de comunicación en nuestra formación como nación y cuán esenciales son aquellos para nuestro desarrollo económico.

### **Geografía Física del Perú.**

Sobre los aspectos físicos de nuestro territorio citaré los trabajos de Fortunato L. Herrera: "Catálogo alfabético de los nombres vulgares y científicos de las plantas que existen en el Perú" publicado por la Universidad de San Marcos (Lima, 1939) y "Sinopsis de la Flora del Cuzco" (Lima, 1941) en las que expone sistemáticamente, los nombres de las plantas, su origen y utilización. La Estación Experimental Agrícola de La Molina, ha editado, con láminas y figuras, el notable estudio que publicara en 1911 y en alemán, Augusto Werberbauer "El mundo vegetal de los Andes Peruanos".

Dos obras igualmente valiosas ha publicado el experto Erwin Schweigger "Pesquería y Oceanografía del Perú y proposiciones

para su desarrollo futuro" (Lima, 1943) y "El litoral peruano" Lima, 1947). Son sendas monografías, sin antecedentes y con datos totalmente desconocidos. En el primero se refiere a la fauna marítima y a las características del Océano Pacífico frente a nuestro litoral. En el segundo ampliando esas investigaciones, trata asimismo de las corrientes y de la flora y fauna de la costa.

Sobre esta misma materia hay un Catálogo Sistemático de "Los peces del Perú" hecho por Henry W. Fowler y editado por el Museo Javier Prado de la Universidad de San Marcos; y el informe de la Misión Fish and Wildlife Service, preparado por Reginald Friedler, sobre "La Pesca y las Industrias pesqueras del Perú" publicado por la Compañía Administradora del Guano (1941).

Un comité de admiradores del sabio Raimondi y de su obra de gigante, el que está presidido por el ingeniero Alberto Jochamovitz, se ha propuesto la publicación de las obras que aún se conservan inéditas. Los volúmenes aparecidos se refieren a sus cuadernos de viajes: la provincia de Patate, río Huallaga, departamento de Ancash y Morococha (Lima, 1943) y el viaje de Lima a Ayacucho pasando por la quebrada de Lurín, río Rimac y Huarochirí, valles de Cañete y Jauja, quebradas de Asia y Mala y zonas de Huancavelica y Castrovirreyna (Lima, 1945).

En estas ediciones y reediciones sobre obras definitivas, hay que mencionar el trabajo de Hipólito Unánue, con valor y aplicación permanente, sobre "El Clima de Lima y su influencia sobre los seres organizados, en especial el hombre" reeditado por la Comisión Peruana de Cooperación Intelectual, con un prólogo de Carlos Enrique Paz-Soldán (Lima, 1940).

Javier Pulgar Vidal, en su libro de texto universitario "Historia y Geografía del Perú, Tomo I. Las 8 regiones naturales, Lima, 1946", expresa en el prólogo, su propósito de explicar nuestra Historia en función del medio geográfico peruano. Pero en realidad, es una fundamentación y desarrollo de su teoría de las ocho regiones naturales, especialmente en su fauna y flora, pero que no llega a convencer en su finalidad, porque la clásica división del Perú en tres regiones no sólo se basa en hechos evidentes de geografía física sino en diferencias económicas y de desarrollo, de idiosincracia, maneras de vida y ambiente.

El mismo autor ha editado diversas monografías "Ensayos Geográficos" (Lima, 1938-1939), 2 volúmenes) con trabajos que le presentaron sus alumnos del curso de Geografía de la Universidad Católica.

Dos manuales universitarios sobre geografía física con algunas referencias al Perú son los de los profesores Juvenal Monge,

de la Universidad de San Marcos "Síntesis de Geografía Física con aplicaciones al Perú" (Lima, 1942) y Fitogeografía General y Geografía Física, de Carlos Nicholson (Arequipa, 1940).

### **Obras sobre la Amazonía.**

En oportunidad del IV Centenario del Descubrimiento del Amazonas, aparecieron diversos ensayos de exploradores, misioneros y gentes familiarizadas con nuestro Oriente, como las de Ricardo Cavero Egúsqiza sobre la Amazonía Peruana (1941), Memorandum sobre la Selva Peruana, de Emilio Delboy (1942) con referencia principal, al departamento de Madre de Dios y a sus vastas posibilidades y un ensayo monográfico de Loreto "El hombre del Amazonas" de Juan Coriat (1942). De los trabajos de los misioneros el más interesante y que escapa a los habituales diarios de otros sacerdotes, donde las observaciones interesantes se pierden entre menudos hechos sin importancia, es la obra del Padre Avencio Villarejo O.S.A. "Así es la Selva" (1943).

Pero objetivamente sobre la Hilea inmensa, el trabajo más completo, minucioso y valioso, que abarca todos los aspectos geográficos, físicos y etnográficos de toda la Amazonía, inclusive del sector peruano es el del colombiano Ortega y Ricaute, "La Hoya Amazónica" aparecido en Bogotá (1940).

Relacionado igualmente con la selva peruana es el libro del explorador francés Bertrand Flornoy "Haut-Amazon", editado en París y una tesis, de relativo interés sobre El Caucho, su historia y porvenir económico en el Perú, de Antonio Gargurevich (Lima, 1944).

### **En torno de la Geografía Médica.**

En este capítulo debemos elogiar los libros y trabajos de los doctores Monge, Paz-Soldán y Kuzcynski-Godard. Carlos Monge, a cuya tesonera iniciativa se debe la creación del Instituto de Biología Andina, ha estudiado, por primera vez, científicamente al Hombre del Ande y la íntima relación que hay entre **tellus** y **hominus**, probando que nuestro serrano ha vencido la agresión climática y su organismo se ha adaptado a las condiciones propias de la altura, creando un tipo de atleta (1). Carlos Enrique Paz-Soldán,

---

(1) Los doctores Paz-Soldán y Kuzcynski-Godard han trabajado juntos los libros "El departamento de Amazonas, algunas observaciones médicos sociales" (Lima, 1940) y "Diseción del Indigenismo Peruano" (Lima, 1948).

Son trabajos exclusivos del segundo de los nombrados "Los Escolares de Iquitos" (1940) "Iberia, posibilidades de su organización en la post-guerra" (1945)

con un fervor y una consagración que ni los años ni las enfermedades amenguan, ha publicado a través del Instituto de Medicina Social que dirige, diversas monografías, algunas solas y otras en colaboración con el destacado investigador europeo Maxime Kuzcynski-Godard. El Dr. Carlos Ricketts ha editado un trabajo en Arequipa (1948) sobre la "La Coca, problema de prevención social".

### **Viajeros peruanos.**

Son muchos y de calidad los libros recientes sobre viajes y descripciones del Perú. Luis Alayza Paz-Soldán, humanista cabal de estilo incisivo, espontáneamente personal en sus puntos de vista, ha venido presentando una recopilación de crónicas y apuntes, orgánicamente estructurados bajo el título general de "Mi País", serie que alcanza ya cuatro tomos: I.—El Paso de los Libertadores (1939); II—Lecturas Peruanas (1943); III—En las breñas del Perú (1944) y IV—Ciudades, valles y playas de la costa del Perú (1945). En todos esos volúmenes nos presenta acuarelas de la tierra y del paisaje y lecciones de Historia y Geografía Patrias, inflamadas por un patriotismo a fuego vivo. En "Nuestra Tierra" de Emilio Romero (1941) desfilan, transformados en personajes de dinámica acción, al estilo de van Loon, nuestros cerros, ríos, lagos y mesetas. "Una Visión del Perú" de ese mismo año, (1941) es un bellissimo ensayo del Dr. José Luis Bustamante y Rivero, en que relata con profundidad y elegancia, noble aliento y verdad geográfica, el Perú en sus varios aspectos y ciudades. César Ferreyros nos cuenta sus exultantes impresiones de viaje a la selva, en el trabajo "Hacia el país de las orquídeas" (Lima, 1944). Y Aurelio Miró Quesada Sosa, nos pinta con galanura, elegancia, precisión y auténtico cariño patrio la historia, el arte, el paisaje y las costumbres del Perú en su cautivante libro "Costa, Sierra y Montaña" (1ª edición 1938-39; 2ª edición de dos tomos, en 1948). Pedro Ugarteche y Horacio Urteaga han agrupado, en meritoria recopilación, diversos ensayos sobre el Perú, nuestro país, sus bellezas y riquezas en un volumen titulado "Perú, paisajes y perspectivas" (Lima, 1941).

### **Sociología Peruana.—**

La misma función trascendente de gran peruanista que tuvo Bartolomé Herrera en el siglo XIX, la cumple en este siglo Víctor

---

"Vida bifronte de los campesinos ayacuchanos que trabajan en las quebradas cálidas o las montañas malsanas del Apurímac" y "El pensamiento arcaico mítico del campesino peruano" (1949).

Andrés Belaunde. Para los estudios de sociología y geografía política del Perú son indispensables la consulta de sus libros "La Realidad Nacional" (2ª edición, 1945) en que polemizando con José Carlos Mariátegui, da una solución cristiana e integral a nuestros grandes problemas nacionales: "Crisis Presente", sobre nuestros problemas políticos y sociales de 1931 a 1939 (Lima, 1940); "Peruanidad", síntesis geográfica e histórica de los factores formativos y aglutinantes de nuestra nacionalidad (Lima, 1943).

Dos ensayos de Jorge Basadre han aparecido en 1947: "Meditaciones sobre el destino histórico del Perú", en que desarrolla su tesis del Perú como unidad en el espacio y continuidad en el tiempo y "La Multitud, la ciudad y el campo en la Historia del Perú", segunda edición de ese estudio de juventud en que nos presenta al Perú como comunidad.

Igualmente importante, aunque desde un ángulo ideológico totalmente opuesto, es el libro de José Carlos Mariátegui "Siete Ensayos de Interpretación de la Realidad Peruana", (2ª edición, Lima, 1943) obra de difusión continental donde plantea con sinceridad aunque con intransigencia y apasionamiento y con un criterio marxista los temas de nuestra evolución económica, religiosa y educacional y los problemas del indio, de la tierra y de las regiones.

Sobre los temas del indio y de nuestra formación histórica está asimismo el libro de Luis E. Valcárcel "Ruta cultural del Perú" (1945) de la Colección Tierra Firme, nebuloso en su exposición, falso por su indigenismo extremista; el mismo autor había publicado "Mirador Indio" 2ª serie (1941). Otras monografías relativas a nuestro aborígen son las de Víctor L. Villavicencio sobre "La vida sexual del indígena peruano" (1942), de Francisco Ponce de León "Al servicio de los aborígenes peruanos" (Cuzco, 1946) y del General Felipe de la Barra "El Indio Peruano en las etapas de la conquista y frente a la República" (Lima, 1948).

Y el Dr. Roberto Mac-Lean, catedrático de la materia en la Universidad de San Marcos, es autor de un curso de "Sociología Peruana".

### **El Censo de 1940 y nuestra población.**

La Comisión Central del Censo y la Dirección de Estadística continúan editando los volúmenes referentes al Censo Nacional de 1940. En el primero, el Dr. Alberto Arca Parró —nuestra máxima autoridad en la materia— comenta los principales resultados y conclusiones, algunas de ellas efectivamente revolucionarios, como las siguientes: que el grupo mayoritario nacional es el blanco-mestizo, a diferencia de los censos anteriores, que daba las cifras más fuer-

tes para los indígenas; el de la concepción dinámica de integración de la costa y sierra, a base de las migraciones de los habitantes de cada una de las regiones y que el mestizaje es un fenómeno que crece y se extiende. Los volúmenes restantes se refieren a las estadísticas de los departamentos (volúmenes II a IX).

Para el estudio histórico de la evolución de la población peruana es esencial el trabajo de Angel Rosemblat "La población indígena de América desde 1942 hasta la actualidad" (Buenos Aires, 1945) que ya conocía a través de la Revista Tierra Firme.

Hay algunos libros últimos sobre demarcación territorial, aunque son únicamente, recopilaciones de leyes y textos como el de Ricardo Caveró Egúsqüiza sobre "Demarcación Política de Loreto" (1943) y el de Justino Tarazona, del Ministerio de Hacienda, "Colección de leyes y decretos sobre demarcación, promulgados de 1821 a 1946". César García Rossell es autor de un útil "Diccionario de la Demarcación Política del Perú" (1821-1941).

Un grueso libro, que escapa a las publicaciones panegíricas de esa índole, convencionalmente laudatorias, es "El Perú en cifras" (1944-45) con monografías valiosas como las de Javier Pulgar (Esquema geográfico del Perú) Gerardo Klinge (La agricultura peruana) Godofredo Labarthe (La ganadería en el Perú) Alberto Arca Parró (Apreciaciones sobre el censo) Carlos Moreyra y Paz-Soldán (Las comunicaciones y transportes) Víctor Andrés Belaunde (Factores de la peruanidad).

De Emilio Romero es una Geografía del Pacífico Sudamericano, editado por el Fondo de Cultura Económica (México, 1947) en el que se ocupa del paisaje, población y aspectos diversos del Perú, escrito con cierta precipitación en cuanto a documentación y conclusiones. En cambio su Geografía Económica del Perú (2ª edición 1944) es un trabajo básico, con estadísticas completas, puntos de vista propios y enfoque personal y acertado de nuestros problemas y necesidades económicas.

### **Economía Agraria Peruana.**

Gerardo Klinge y Rómulo Ferrero son nuestros mejores expertos en economía agraria, habiendo cada uno de ellos, en sendos trabajos aunque coincidentes en sus conclusiones, renovado los planteamientos existentes y contrarrestado con lucidez, tradicionales errores sobre nuestras efectivas posibilidades económicas. En su libro "Política Agrícola-Alimenticia" (1946) Klinge, ofrece un programa a seguir para aumentar nuestra producción alimenticia en relación con la tierra cultivable y la capacidad de producción. Ferrero en sus varios ensayos nos ha ilustrado sobre la verdadera

orientación de la agricultura y ganadería —destinada sobre todo a satisfacer las necesidades nacionales— la posibilidad de colonizar la selva y de aumentar las zonas agrícolas de costa y sierra.

Pedro Larrañaga, economista original aunque muchas veces arbitrario con su libro "Prédicas en el desierto" (1942) que contiene estudios básicos sobre nuestra realidad económica.

Trabajos relacionados con nuestra economía son "El azúcar peruano" (1945) editado por la Unión de Productores de Azúcar; "El desarrollo industrial y económico en el Perú" (1945) de Alex B. Belmont; "Mi contribución al resurgimiento de la industria cauchera en el Perú" (1945) de Enrique Zegarra; y Ensayo sobre la industrialización del Perú" de Giorgio D'Angeli (Lima, 1949).

El autor de este estudio lo es asimismo, de un libro universitario de Geografía del Perú (2ª edición, Lima, 1943) en que estudia los aspectos físicos, humanos, políticos y económicos del país. Actualmente prepara una tercera edición que espera aparecerá en estos días.

J. P. P. S.

---

## ESTUDIO GEOLOGICO DE LA ISLA SAN LORENZO E ISLAS VECINAS

Por Alfredo Rosenzweig

### Las terrazas.

Constituyen estas un problema muy discutido desde la época en que Darwin visitó la isla San Lorenzo. Determinó este la existencia de tres terrazas de levantamiento cubiertas de conchales, que en algunos sitios alcanzaban dos pies de espesor. El límite superior de ellas está a 85 pies s.n.m. También encontró restos humanos dentro de los conchales y cree que ambos deben haberse depositado en una playa. Según esto, determina que la costa debe haberse elevado 85 pies desde el tiempo en que los indios habitaron el Perú.

Más tarde, Dana discutió esta teoría y la puso en duda "y el levantamiento histórico de la América del Sur ha entrado desde entonces en una época de deslucimiento". (Lisson).

Lisson, no trató el problema particular de la isla de San Lorenzo, sino hizo más bien un análisis de las evidencias de un levantamiento general de la costa limeña. Aunque no hay pruebas directas de una emersión existirían algunos indicios como son: Los arenales de Lurin y Ancón, los escarpes escuetos de la isla San Lorenzo, las arcadas de Ventanilla. Dice Lisson:

No se comprendería fácilmente sin aducir a pruebas directas en contra que la Costa de Lima fuera una excepción al levantamiento regional señalado por el N. y S. de la República.

La ausencia de pruebas directas del levantamiento litoral en la región de Lima, se explica satisfactoriamente, si se toma en cuenta la denudación torrencial.....

Steinmann y Broggi desechan como prueba de levantamiento la presencia de conchales en la isla San Lorenzo. Así Steinmann observa:

No se puede comprobar el levantamiento a base de moluscos recientes porque conchas aisladas pueden ocasionalmente haber sido llevadas por los pájaros sino que gran número no son otra cosa que restos de comida de indígenas, como por ejemplo en San Lorenzo.

Broggi afirma que la costa entre Pisco y Puerto Chicama se puede considerar como costa de inmersión, pues este tramo está jaloneado de islas e islotes que distan algunos kilómetros de la costa y no hay depósitos caaternarios levantados. El resto de la costa sí es de emersión y existen allí las lumaquelas características. Dice textualmente:

No se debe confundir con estas lumaquelas los restos de cocina (terrazas de levantamiento costanero según Darwin) de primitivas poblaciones de pescadores prehistóricos como en el caso de Ancón y la isla San Lorenzo, donde se encuentran entre mezclados con restos de tejidos, cacharros, y otros utensilios de la antigua civilización humana que allí acumuló sus basurales.

Como se puede ver por las citas anteriores es muy discutida al teoría de Darwin, pues una parte de los autores no considera como prueba la presencia de los conchales.

También conviene mencionar la opinión de los arqueólogos sobre estos conchales entremezclados con utensilios y restos humanos, que también se llaman Kiojkenmoedinger, kitchen midden o restos de cocina. En todo el litoral de Lima se encuentra estos; especialmente en Bellavista, Ancón y Chancay y son considerados como los restos dejados por antiguos pescadores que fueron los primeros habitantes de Lima. Estos se caracterizaban por construir sus pequeñas habitaciones de piedra sobre las colinas de basural o conchal, en cuyas cercanías había grandes cementerios. Además estos restos no se encuentran siempre en las playas sino como en el caso de Bellavista a alguna altura sobre el nivel del mar. En Caleta Cruz en el Sur de la isla, existen excavaciones que tienen el aspecto de cementerio.

A lo largo de todo el lado NE de la isla se observa una serie de terrazas, a manera de escalones. No todas ellas tienen conchales. En las únicas terrazas que hemos distinguido grandes acumulaciones de conchas son en la que se encuentra al N. de Punta Galera y en el espolón que separa Caleta Pesquería de Playa Gran-

de y en el espolón que separa Caleta Pesquería de Playa Grande. La primera está a unos 30 a 35 m. y la otra a 50 s.n.m.

Darwin señaló y enumeró 18 especies encontradas en estos conchales. Los moluscos traídos por nosotros fueron revisados por el Dr. Henry Pilsbry que tuvo la amabilidad de señalarme los siguientes nombres: Los más abundantes son *Crepidula* y *Mytilus*. Además, *Thais* (purpura), *Tegula*, *Nassa*, *Chione*, *Pecten*, *Trochita radians* y *Concholepas concholepas*. También había un pedazo de equinoideo. Todos son recientes y también se encuentran en las playas actuales. Entre ellos los mitilos constituyen buen alimento.

Entre todas las terrazas que se encuentran en la isla hay que distinguir las originadas por erosión diferencial y que están íntimamente ligadas a las rocas subyacentes y aquellas que no se relacionan con las rocas subyacentes.

Las primeras se originan por acción de los agentes erosivos sobre roca de diferente resistencia, teniendo las terrazas resultantes la misma inclinación que el buzamiento de la roca subyacente más dura. En nuestro caso pizarras (shales) blandas y areniscas duras. Esto ocurre especialmente en la parte inferior de la Formación Paraiso donde hay intercalaciones de areniscas entre las pizarras y es allí donde se les observa más a menudo. La fotografía que aparece en el libro del Dr. Lisson titulada "Terrazas célebres de la Isla San Lorenzo" fué tomada en Caleta del Preso y muestra muy bien esta erosión diferencial, pues se distingue claramente como se han erosionado las pizarras entre los lechos de arenisca. Allí se encuentran los 3 escalones descritos por Darwin cuya altura máxima llega a 85 pies. Casi todas las terrazas observadas en la isla, deben haber tenido este origen. Probablemente los agentes causantes de estas terrazas fueron subaéreas.

Entre el segundo grupo o sea aquellas terrazas que no están relacionadas con las rocas subyacentes he observado un caso característico y es el espolón que separa Caleta Pesquería de la Playa Grande en la parte S. de la isla. Esta punta está cortada a unos 50 m. sobre el nivel del mar en forma completamente plana. Es casi horizontal y por consiguiente su inclinación aparente no concuerda con la general de las capas. Sobre toda esta superficie se encuentran dispersas los conchales y también existen algunos rodados. Aunque merece mayor estudio no he encontrado otra explicación satisfactoria que una abrasión marina.

A. R.

LISTA DE LOS ARTICULOS MAS IMPORTANTES SOBRE  
LEVANTAMIENTO RECIENTE DE LA COSTA PERUANA

- Boswoth, T. O.—Geology of the Tertiary and Cuaternary periods in the NW. part of Perú. London, 1922
- Bowman, J.—The Andes of Southern Perú. New York, 1916.
- Broggi, J.—Las terrazas Marinas de la Bahía de San Juan. Bol. de la Sec. Geológica del Perú. Tomo XIX, 1946.
- Darwin, Ch.—Geological Observations on the volcanic islands and parts of South America visited during the voyage oh H.M.S. Beagle. London, 1891,
- Steinmann, G.—Results of the Geotectonic Movemoents of the West Coats of South America with prospects of future research. Reprint Proceedings Fourth Pacific Science Congress, 1930.
- Steinmann, G.—Die junge Hebung der Cordilleren Südamerikas. Geol. Rundschau, 1922.
- Steinmann, G.—Geología del Perú. Heidelberg, 1938.
- Welter, Otto.—Sobre el levantamiento Pliocénico-Cuaternario de los Andes Peruanos. Bol. Soc. Geológica del Perú, Tomo XX, 1947.
-

**MEMORIA, DEL VICEPRESIDENTE DE LA SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA Dr. CARLOS MORALES MACEDO, CORRESPONDIENTE AL PERIODO DE OCTUBRE DE 1947 A OCTUBRE DE 1949**

---

Señores socios:

El Reglamento Orgánico de la Sociedad Geográfica de Lima, me impone el grato deber de daros cuenta de la marcha institucional durante el período que se inició en octubre de 1947 y que hoy termina. Gran parte de las labores directivas durante estos dos últimos años fué desempeñada por nuestro presidente efectivo, el doctor Emilio Romero, quien fué llamado a desempeñar importante misión diplomática en el extranjero, dejando a mi cargo la honrosa tarea de asumir la presidencia de la institución, siguiendo las normas trazadas por mi ilustre antecesor, quien orientó los destinos de la Sociedad manteniendo su tradición y su prestigio.

**Las actividades del Consejo Directivo.**

El Consejo Directivo, reglamentariamente integrado por doce representantes de dependencias técnicas ministeriales y por cinco personeros de los socios activos, ha actuado con claro concepto de la importancia de la Sociedad Geográfica en la vida cultural del país y con un sentido de cooperación digna del mayor encomio. Divididas las funciones directivas en laboriosos cargos de secretaría y tesorería, en inspecciones de biblioteca, de cartografía y mapoteca, de hemoroteca, de publicaciones, de actuaciones y de exhibiciones geográficas, interviniendo además en diversas comisiones permanentes, los miembros del Consejo Directivo han puesto singular empeño en actuar como partes de un organismo integral y armonioso.

Los socios natos han dedicado a la institución gran parte del tiempo que les era permitido por sus recargadas ocupaciones oficiales, prestando el valioso aporte de su experiencia profesional y empeñándose en la mejor organización de las oficinas y dependencias técnicas que funcionan bajo su dirección. Es digno de mencionarse el hecho de que la mayoría de los miembros natos que por razón de su cargo oficial han sido llamados al Consejo Directivo, eran también socios activos; y los que no lo fueron antes, se apresuraron a solicitar su inscripción como socios cotizantes.

El Consejo Directivo ha celebrado 21 sesiones plenas en el curso de los dos últimos años, con asistencia de la mayoría de sus miembros componentes. En ese intervalo, el personal del Consejo ha experimentado algunas variaciones a causa de cambios de colocación de determinados personeros de las reparticiones técnicas del Estado, quienes han sido reemplazados por los nuevos funcionarios nombrados por el Ejecutivo. El ingeniero Gustavo Lama Arrigoni, delegado de la Dirección de Aguas e Irrigación, fué promovido al cargo de gerente de la Corporación del Santa, dejando vacante en nuestro Directorio el de Inspector de Biblioteca, que fué ocupado por el ingeniero Ricardo Espantoso Ferrari, actual Director de Aguas en el Ministerio de Fomento. Análogamente, el coronel Carlos Washburn, delegado de la Dirección de Aerofotografía del Ministerio de Aeronáutica, ha sido reemplazado por el coronel C.A.P. Francisco de Sales Torres; la representación del Instituto Geográfico Militar ha sido sucesivamente ocupada por los coroneles Gerardo Dianderas y Jorge Sarmiento, el actual Director de dicho Instituto; el señor Enrique L. Marquina, personero de la Dirección General de Estadística ha sido sustituido por el doctor Teobaldo Ugarte, a cargo de la Dirección de esa dependencia del Ministerio de Hacienda; la representación de la Dirección de Asuntos Orientales del Ministerio de Agricultura ha sido sucesivamente ocupada por los ingenieros Carlos Rivera Delgado y Ernesto Noriega Calmet; con motivo de la ausencia del Delegado del Servicio Hidrográfico y de Faros del Ministerio de Marina, Capitan de Fragata Esteban Zimic, lo reemplaza en nuestro Directorio el Capitán de Corbeta Fernando Elías Aparicio.

En toda ocasión, los miembros natos delegados de las dependencias técnicas del Estado fraternizaron con los representantes de los ocios, animados todos de comunes propósitos para el mayor adelanto de la institución. Las deliberaciones sobre problemas institucionales derivados de la situación precaria de la Sociedad, provisionalmente instalada en el actual local insuficiente para con-

tener su biblioteca y disponer sus oficinas, la escasez de recursos económicos y otras dificultades de orden interno, siempre revelaron en el seno del Consejo el concepto de que trata de circunstancias de carácter material y transitorio, cuya importancia es mínima frente a la misión cultural de la Sociedad Geográfica de Lima, como centro coordinador de nuestros conocimientos sobre el territorio peruano y factor importante en la vida nacional.

La actuación conjunta del Directorio puede conceptuarse como un generoso aporte al progreso de una antigua y prestigiada institución, que pasa por un transitorio período de reajuste en su estructura social y en sus medios de vida, lo cual sirve de estímulo al fervoroso empeño de conducirla hacia una situación estable que la capacite para cumplir satisfactoriamente sus altos fines.

#### **La participación de los socios.**

Desde su iniciación en la vida cultural del país, hace ya 62 años, la Sociedad Geográfica de Lima, desarrolló sus actividades a base de la acción liberal y desinteresada de numerosos asociados. Durante más de medio siglo, la historia de la Sociedad Geográfica estuvo nutrida de trabajos de determinación de posiciones geográficas, de meteorología, hidrología y sismología, de muchos otros importantes estudios de las variadas ciencias naturales, de viajes y exploraciones, de discusiones sobre problemas de vialidad, de intervenciones en cuestiones limítrofes, de recepciones a viajeros ilustres y sabios de renombre, todo lo cual revela una labor institucional perseverante y explica los prestigios que la Sociedad ganó en el extranjero y su honda raigambre en la conciencia nacional.

Cabe afirmar que la nueva organización decretada por el Supremo Gobierno en setiembre de 1945, dictando el Estatuto Provisional que reduce la participación de los socios en el Consejo Directivo, no ha significado una notable merma en la colaboración de los miembros activos, quienes siempre acuden con entusiasmo a los llamados de la Sociedad para conferencias y disertaciones científicas, envían publicaciones para nuestro Boletín, pagan sus cotizaciones y cooperan con laudable eficacia al mejor éxito de las actividades institucionales. Elocuentes manifestaciones de esta devoción por la geografía nacional fueron las JORNADAS GEOGRAFICAS, realizadas en el presente año, que promovieron un notorio movimiento intelectual, poniendo en evidencia un interés público digno de ser encausado por senderos de progreso, para que circule sin obstáculos por todos los ámbitos del país.

Constantes solicitudes de ingreso han elevado recientemente el número de socios activos a 627, no obstante el aumento de la cuota mensual que el Consejo Directivo ha fijado en cinco soles; hay 570 socios correspondientes con residencia en provincias o en el extranjero y 89 miembros honorarios que corresponden a eminentes personalidades científicas con quienes la Sociedad está vinculada desde tiempo atrás. Al ocurrir la crisis de la Sociedad Geográfica que sucedió al incendi que en 1943 destruyó su local, mobiliario y elementos de estudio, la institución contaba con 1,159 asociados; durante el inevitable período de receso que precedió a su reorganización, el número de socios activos se redujo a 170, cifra que ha sido más que triplicada en el curso de los últimos dos años. Muchos antiguos socios, que habían prescindido de la institución, han revalidado su situación de miembros cotizantes. Durante el último bienio, han ingresado 68 socios activos y 12 correspondientes, cuyos nombres figuran en el respectivo anexo.

Desde octubre de 1947, la Sociedad ha venido pasando por el sentimiento de perder a distinguidos socios, cuyos fallecimientos la han privado del apreciado aporte de sus entusiasmos y en algunos casos, de una versación geográfica manifestada a través de trabajos científicos importantes o de destacadas actividades profesionales. La institución deplora el fallecimiento de sus miembros activos: R. P. Francisco Cheesman Salinas, de los ingenieros M. C. Tarnawiecki, Carlos Basadre G., Genaro Saavedra, Alberto Noriega, Herbert Tweddle, Carlos I. Lisson, Antenor Rizo Patrón, Carlos Sutton, Luis Sarmiento C. y Enrique Góngora Pareja, del Capitán de Navío Victor M. Escudero, del Teniente Coronel Enrique Suárez, de los doctores José Matías Mansanilla, Celso G. Pastor, Federico Ugarte, Manuel Salomón Quiróz, José María Barreto, Uladislao Zegarra Araujo, Guillermo de Vivanco, Ildefonso Ballón, Heráclides Pérez y Lauro A. Curletti. La Sociedad también lamenta el fallecimiento de don Manuel Acal y Marín, correspondiente en España.

#### **Actuaciones culturales.**

Las actuaciones organizadas por la Sociedad Geográfica de Lima, tuvieron en 1947 una notable manifestación en las "JORNADAS OCEANOGRAFICAS" y la exposición anexa, que atrajo la atención pública hacia los estudios de nuestro extenso litoral y de las condiciones físicas, biológicas y económicas relacionadas con el mar.

El éxito notable alcanzado por las "Primeras Jornadas de Geografía Nacional", realizadas en febrero último, demostró con creces la generosa respuesta pública a un llamado de nuestra institución,

que tuvo por finalidad exaltar esa conciencia geográfica, fiel trasunto del amor a la Patria, que se manifiesta en el apego a la tierra, en la admiración de sus bellezas, en el aprecio de nuestro patrimonio natural y el aprovechamiento de nuestras riquezas, en las promesas que se esconden en cada escenario geográfico. Para preparar el programa de las Jornadas y dirigir su ejecución, el Consejo Directivo designó un comité especial presidido por el señor Bolívar Ulloa, secretario de la institución, el que organizó con notorio acierto y llevó a buen término estas jornadas memorables, que captaron el interés público durante nueve días de continuas actuaciones. Ya la Sociedad ha publicado, dentro de la modestia de sus recursos, un ajustado resumen de los trabajos preparatorios, de la labor de las comisiones técnicas compuestas por quienes fueron mejor garantía de éxito en las variadas especialidades geográficas, de las conferencias dictadas ante selectos auditorios, del contenido de la Exposición Cartográfica Peruana, organizada por el Coronel Jorge Sarmiento, miembro de nuestro Directorio, con el concurso del Instituto Geográfico Militar, del Servicio Hidrográfico y de Farina, del Servicio de Aerofotografía y otras reparticiones oficiales. No alcanza el volumen publicado a dar exacta cuenta de la magnitud de esta feliz congruencia de buenas voluntades en favor de la geografía nacional. Por la acertada distribución de las comisiones técnicas, por la forma en que se plantearon nuestros problemas geográficos y por el orden con que se desarrollaron las discusiones, las Jornadas han alcanzado el alto significado de un venturoso ensayo de sistematización de los conocimientos geográficos en el Perú.

Fiel a sus tradiciones culturales, la Sociedad Geográfica, ha estado atenta a ofrecer su tribuna para conferencias y disertaciones científicas de interés nacional. Entre las actuaciones realizadas en el curso del bienio que termina, es grato mencionar la conferencia del profesor norteamericano Webster Mc Bryde sobre "Guatemala, ejemplo de investigaciones sobre geografía regional", la del geógrafo chileno don Humberto Barrera, sobre el Continente Antártico, la de nuestro distinguido consocio don Emilio Delboy, quien trató del Oriente Peruano y al de nuestro actual secretario, el Comandante Ernesto Roldán Seminario, sobre "Lluvia Artificial", todas dictadas en los dos últimos meses de 1947. En 1948 se realizaron las conferencias del Embajador don Virgilio Rodríguez Beteta sobre "Guatemala ante la Geografía y la Historia", del expedicionario don Bengt Danielson, relatando el viaje a la Polinesia en la balsa Kon Tiki, de don Vitold de Szyslo, sobre sus observaciones en

la región amazónica, de nuestro tesorero don Enrique de las Casas, quien expuso el resultado de sus estudios en la región del río Huallaga, del abnegado R. P. José Alvarez acerca de las tribus del Madre de Dios, de don Newton B. Knox, sobre la Cordillera de las Américas y del doctor Erwing Schweiger, sobre "Peces y Meteorología". Las actuaciones científicas durante los primeros meses del corriente año, se concentraron en las Jornadas Oceanográficas, que dieron margen a las conferencias dictadas por nuestros consocios, el doctor Victor Andrés Belaúnde, el Coronel Jorge Sarmiento, el doctor Luis Alayza y Paz Soldán, el doctor Luis E. Bernales, el Comandante Absalón Jaimez, el Coronel Gerrado Dianderas, el Ingeniero Alberto Jochamowitz y el Comandante Ernesto Roldán, además de las charlas radiales en que intervinieron nuestros presidente, el doctor Emilio Romero, el ingeniero Luis M. Gamio, don Ricardo Cavero Egúsqüiza, el doctor José Pawlik, don Guillermo Quedas Valdivia, don Eleodoro Ventosilla, le Comandante Esteban Zímic, el doctor Enrique M. Gamio y don Rómulo Sessarego. Durante los meses últimos, el explorador don Bertrand Flornoy, dictó una conferencia referente a la Amazonía Peruana, don Dionisio Bernal se ocupó en Folklore y Geografía, el doctor José Pawlik, trató de los "Topónimos, la Etnología y la Geografía" y hace pocos días la escritora americana Corine Gromsley dictó una conferencia sobre la Civilización de los Mayas, que fué patrocinada por el Instituto de Geografía de la Universidad de San Marcos.

Atendiendo a un requerimiento de la Corporación Nacional de Turismo, la Sociedad ha dispuesto la realización de un ciclo de conferencias conmemorativas, como parte del guión cívico organizado con motivo de la Feria de Octubre. La primera de estas actuaciones estuvo destinada a conmemorar el 61º aniversario de la muerte del sabio naturalista Antonio Raimondi, uno de los fundadores de esta Sociedad Geográfica, y tuvo lugar el último jueves 26, dando ocasión a la excelente plática de nuestro estimado consocio el Ingº Alberto Jochamowitz.

Con fines de extensión cultural, la Sociedad también ha desarrollado una serie de actuaciones cinematográficas, realizadas semanalmente ante numeroso público. Valiéndose de su propio equipo cinemático y con el amable concurso del Servicio Informativo de la Embajada Americana, se han exhibido películas documentales y educativas sobre temas científicos o descripciones geográficas, que han suscitado el interés popular.

La Sociedad se ha complacido en ceder su local para ocasionales reuniones de otras asociaciones científicas o culturales. La

Dirección General de Estadística, organizó en setiembre último algunos cursos de capacitación para las personas que han de intervenir en la confección del Censo General de la República el año 1950, dictándose diariamente en nuestro auditorio las lecciones preparatorias para tan importante finalidad.

### **El Boletín de la Sociedad.**

La Sociedad ha logrado continuar editando su antiguo boletín trimestral, cuya colección encierra un valioso caudal de informaciones acerca del Perú. Aunque concentrando su contenido en números semestrales y, aún anuales, nuestra publicación oficial se mantiene al día en espera de mejorar la frecuencia y la calidad de sus ediciones.

La favorable acogida que el Boletín siempre ha merecido de parte de las instituciones científicas del extranjero se traduce por el mantenimiento de canjes internacionales, sensiblemente mermados desde la última guerra mundial y demuestra el interés que despierta esta única publicación de índole geográfico en el Perú.

Sin dejar de considerar que los trabajos originales aparecidos en el curso de los últimos años para dar valor a nuestro Boletín, es evidente que conviene darle además, el carácter de una ordenada exposición de los avances de la geografía nacional durante cada trimestre. Extractando lo que hay de geográfico en las publicaciones de las dependencias técnicas del Estado, de las Universidades e Institutos Nacionales y aún la prensa diaria, y recorriendo las revistas extranjeras siempre en busca del nombre del Perú, es posible confeccionar un ajustado Boletín geográfico peruano con sentido de actualidad y criterio moderno.

### **Certámenes geográficos.**

A juzgar por las correspondencias de la Sociedad, recibe invitándola a participar en casi todos los Congresos y certámenes científicos internacionales, cabe afirmar que nuestra institución mantiene los prestigios ganados en el extranjero y que está considerada como el centro representativo de las ciencias geográficas en el Perú.

Durante el último período la Sociedad ha participado en el CONGRESO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA, reunido en Lisboa, designando como delegado al doctor Raúl Porras Barrenechea; en el CONGRESO INTERNACIONAL DE AMERICANISTAS, últimamente reunido en Nueva York, por intermedio de nuestro consocio el doctor Luis E. Valcárcel; en la CONFERENCIA PARA LA CON-

SERVACION Y UTILIZACION DE LOS RECURSOS NATURALES, realizada en Estados Unidos, adonde ha actuado el miembro del directorio Comandante Esteban Zímic; en el CONGRESO INDIGENISTA INTERAMERICANO del Cusco, confiando su representación al doctor Teobaldo Ugarte, también integrante del Consejo Directivo.

La Sociedad mantiene una sólida vinculación con el Instituto Panamericano de Geografía e Historia, establecido con el concurso oficial de todos los países de América para la adopción de métodos uniformes en trabajos geográficos, cooperando al enlace geodésico americano, analogando la cartografía y coordinando la actividad científica y la indagación histórica en el Hemisferio Occidental. El Perú siempre ha sido participante oficial en los certámenes del Instituto Panamericano, cuya tercera asamblea se realizó en Lima el año de 1941. En la imposibilidad de enviar una delegación especial a la última Reunión de Consulta sobre Geografía realizada en Río de Janeiro, durante el pasado mes de setiembre, el Supremo Gobierno designó como representante oficial a un destacado miembro de nuestra representación diplomática en el Brasil. La Sociedad se ha mantenido en estrecho contacto con los organizadores de este certamen, enviando las informaciones que le fueran solicitadas y está atenta a conocer las conclusiones y votos adoptados en interés continental.

#### **Biblioteca y servicio bibliográfico.**

Las colecciones de libros y revistas que la Sociedad Geográfica poseía constituyeron acaso la biblioteca científica más importante del país. El fuego destruyó la inmensa mayoría de los libros dejando indemnes las colecciones de revistas, resultado del canje con las principales instituciones geográficas y científicas del mundo entero, y una profunda cantidad de folletos. Aunque la pérdida fué considerable, aún quedaron obras muy selectas y un abundante material informativo sobre variadas disciplinas científicas, que tendrá valor inestimable cuando se le pueda instalar, ordenar y catalogar de acuerdo con las normas bibliográficas modernas.

Por carencia de un local apropiado, la Sociedad se ha visto obligada a mantener sus principales libros en anaqueles provisionales y a almacenar la mayor parte en depósitos de emergencia, como el que actualmente utiliza en el sótano de este local donde la

humedad ha hecho verdaderos estragos y en otro sótano situado en el Palacio de Justicia. (1).

En abril de 1948, se inició un serio trabajo de catalogación, siguiendo la clasificación decimal de Dewey, inscribiendo cada obra en un primer fichero de autores y otro de materias y contenido, habiéndose iniciado un tercer fichero de obras sobre geografía del Perú existentes en otras bibliotecas. Para esta paciente labor, la Sociedad sólo cuenta con una empleada técnica, quien ha logrado catalogar 2,580 obras con sus cumplidas referencias bibliográficas. Se mantiene al día un registro de nuevas publicaciones ingresadas, que vienen incrementándose con los aportes derivados de canjes de generosos donativos. De gran parte del material de estudio que posee la Sociedad sólo se tiene todavía la referencia derivada del inventario practicado después del incendio, que comprende 67,198 unidades bibliográficas, anotando solamente el nombre de las publicaciones y sus autores.

No obstante la deficiente organización de la biblioteca, se ha atendido con la mayor eficacia posible continuas demandas de informaciones geográficas, ofreciendo a los socios y al público en general, todas las facilidades a nuestro alcance para la lectura y consulta de las obras disponibles o para obtener los datos bibliográficos solicitados.

#### **Mapoteca y servicio cartográfico.**

La pérdida total de la antigua mapoteca de la Sociedad, la privó de una invaluable riqueza documental e histórica. Son encomiables los esfuerzos hechos hasta ahora para disponer del material cartográfico indispensable que en una institución como la nuestra y actualmente contamos con algunas apreciadas colecciones de mapas modernos del continente americano y con casi todos los recientes trazos referentes al Perú. Gestiones realizadas por intermedio de nuestras representaciones diplomáticas nos ha permitido reunir colecciones casi completas de los mapas oficiales de casi todos los países de América, entre las que se destacan las cartas el millonésimo de todo el continente levantadas por la AMERICAN GEOGRAPHICAL SOCIETY, y las colecciones de mapas editados por la NATIONAL GEOGRAPHICAL SOCIETY durante la última

---

(1) En el momento de imprimir este trabajo, las colecciones de libros y revistas que estuvieron depositadas en el sótano del edificio, han sido trasladadas al nuevo local de la Sociedad Geográfica de Lima, de la calle del Padre Jerónimo N° 450.

guerra mundial. Se ha iniciado gestiones para obtener los antiguos mapas peruanos existentes en el Archivo de Indias de Sevilla y para adquirir copias fotostáticas o diapositivos de selectas cartas geográficas referentes al Perú cuyos originales se conservan en algunas grandes instituciones científicas de los Estados Unidos.

El Coronel Jorge Sarmiento, nuestro Inspector de Cartografía y Mapoteca ha logrado reunir con encomiable celo casi todos los trazos geográficos importantes referentes al país, aprovechando generosas donaciones del Servicio Hidrográfico y de Faros de la Marina, del Instituto Geográfico Militar, del Servicio Aerofotográfico Nacional, del Instituto Geológico del Perú, de la Dirección de Caminos y Ferrocarriles, de la Dirección General de Estadística y de otras importantes instituciones nacionales, de todo lo cual dió excelente idea la Exposición Cartográfica Peruana que se exhibió durante las últimas Jornadas Geográficas.

Las labores de cartografía se han reducido a la confección de trazos necesarios para ilustrar nuestros informes sobre demarcación territorial, especialmente los que han dado término a la fijación de los tra oficina cartográfica se han confeccionado los mapas necesarios para los trabajos de la Comisión del Estatuto y Redemarcación Territorial, especialmente los que han addo término a la fijación de los linderos distritales en el departamento de Lambayeque. En el servicio cartográfico y de mapoteca se atienden frecuentes consultas de las Oficinas del Estado,, de empresas particulares, de socios, de profesionales, estudiantes y personas interesadas en geografía. Se han elaborado además los varios croquis que han sido publicados en los Boletines de la Sociedad, como los referentes a los orígenes del río Marañón, a las lagunas glaciales de la Cordillera Blanca por indicación del ególogo Hans Spann, el mapa del Tahuantinsuyo que hizo trazar el doctor Emilio Romero y el de la región del Huallaga en que intervino el señor Enrique de las Casas.

### **La Demarcación política y territorial del Perú.**

Hasta el mes de mayo de 1946, la Sociedad Geográfica de Lima desempeñó su función consultiva cerca del Gobierno y las Cámaras Legislativas, en todos los asuntos relacionados con la demarcación política y territorial del Perú. Nuestra Comisión de Demarcación integrada por distinguidos miembros de la Sociedad se encargó de dictaminar en los proyectos de ley enviados a la institución para su estudio, realizando una importante labor de discriminación de las condiciones geográficas, política y económicas que podían justificar los cambios recomendados en la demarcación dis-

trital, provincial y aún departamental del país. Esa labor hubo de ser suspendida al promulgarse la ley 10553 de 23 de abril de 1946, declarando de necesidad nacional la dación de normas fijas para la demarcación política del Perú, y por la Resolución Suprema de 24 de mayo del mismo año que creó la Comisión del Estatuto y Redemarcación Territorial, compuesta por un numeroso personal representativo de las instituciones oficiales vinculadas a la geografía nacional. La misma ley dejó en suspenso mientras se dictaba el estatuto, la tramitación de los expedientes sobre proyectos de enmiendas en nuestra demarcación, salvo los que se refirieran a lugares fronterizos, quedando así paralizada cualquiera modificación parcial en la delimitación territorial del Perú. El anteproyecto del Estatuto elaborado por la Comisión presidida por el doctor Emilio Romero, en su carácter de Presidente de la Sociedad Geográfica de Lima, fué sometido a la aprobación del Supremo Gobierno en agosto de 1948.

En conformidad con la ley 10553, se ha llevado a cabo con intervención de la Sociedad Geográfica, la demarcación del departamento de Lambayeque, trabajo de verdadero aliento cumplido por la Asesoría Técnica de la Comisión del Estatuto a cargo del Teniente Coronel Absalón Jaymez, quien ha actuado al frente de un selecto personal, utilizando equipos apropiados. Fruto de esta labor efectuada a fines de 1947 es el volumen publicado con el título "La Demarcación del Departamento de Lambayeque". El Supremo Gobierno aprobó el trabajo realizado, disponiendo la colocación de los respectivos hitos demarcatorios. Esta última tarea en el departamento de Lambayeque quedó expedita en Junio del corriente año, como lo demuestran los documentos publicados en los últimos boletines de la Comisión del Estatuto y Redemarcación Territorial. Terminada en detalle la delimitación en Lambayeque, la Asesoría Técnica, se dispone a iniciar durante el próximo mes de noviembre esa profícua labor geográfica en los departamentos de Tumbes y Piura.

Es imperiosa la necesidad de rectificar sobre bases científicas nuestra demarcación política, con criterio geográfico, rectificando los límites de los departamentos, provincias y distritos de la República, a fin de establecer líneas divisorias que contemplen las condiciones físicas y biológicas y los intereses económicos y sociales de las distintas comarcas del país. La Sociedad Geográfica ha tomado singular interés en las actividades de la Comisión del Estatuto y Redemarcación Territorial que preside y funciona en su propio local, reuniendo para cada circunscripción territorial la le-

gislación que originó su creación, los datos estadísticos, las determinaciones topográficas y demás materiales de estudio necesarios para realizar una labor sistemática y enmendar muchas deficiencias, que se hacen notorias a medida del adelanto ya alcanzado en apartadas regiones de la República.

### **Los centros geográficos departamentales.**

Con el fin de promover actividades geográficas en las diversas circunscripciones del territorio nacional, el Consejo Directivo ha procurado restablecer los antiguos Centros Geográficos que funcionaban en las capitales de departamento. El actual Consejo Directivo, desde su iniciación en el gobierno de Sociedad, puso particular empeño en establecer centros filiales encargados de informar acerca de determinados aspectos de nuestra geografía nacional. Se aprobó un Reglamento Orgánico que dá a cada Centro Geográfico, facultades amplias para fomentar el estudio de los factores geofísicos, biológicos y económicos que orientan la actividad humana dentro de los límites departamentales, para realizar exploraciones y trabajos geográficos locales y hacer obra de difusión cultural.

Para el desarrollo de este plan es muy valioso el apoyo que prestan los socios peruanos correspondientes que residen fuera de Lima. En la actualidad se ha reorganizado ya, renovando su personal, el Centro de LA LIBERTAD, bajo la diligente presidencia de don José Eulogio Garrido, profesor y periodista trujillano; el de ICA, cuya actividad renace con la dirección del escritor y pedagogo don Alberto Casavilca; el de HUANCAVELICA, que preside don Irineo Carrasco; el de LAMBAYEQUE, que reinicia sus labores con un personal integrado por don Julio A. Hernández y por entusiastas socios cooperadores en ese departamento. Ya están en vías de reorganización los tradicionales Centros de AREQUIPA, CUZCO y PUNO, como resultado de las personales gestiones que hiciera el doctor Romero, durante un viaje al sur. Se procura también la reorganización de los antiguos filiales de AYACUCHO y de TACNA, cuyas labores preliminares han sido encomendadas respectivamente a los muy adictos socios doctores Pío Max Medina y Enrique Gamarra Hernández.

Cada Centro Geográfico tiene su historia, vinculado a la vida del Departamento y a la fecunda actividad de distinguidas personalidades del pasado. El del CUSCO, tuvo a don José Lucas Caparó y Muñoz, el de AYACUCHO, a don Francisco del Barco, el de TACNA, a don Justo Pastor Jiménez, el de AREQUIPA, a don Jorge Polar, el de PIURA, a don Victor Eguiguren, en ANCASH, actuó

don José M. Loli, y en LORETO, el coronel don Samuel Palacios Mendiburu. Y también hubo filiales que radicaron en las ciudades de CHICLAYO, TRUJILLO, CAJAMARCA, CHACHAPOYAS, MOQUEGUA, HUANCAYO, HUANUCO, ABANCAY, PUNO, PUERTO MALDONADO, manteniendo con entusiasmo el interés geográfico que nuestra Sociedad supo difundir por toda la República.

Aunque la Sociedad Geográfica lleva el nombre de la capital del Perú, como es de uso en instituciones similares extranjeras que adoptan el de las grandes ciudades donde radica su sede central, ha sido instituída como un organismo nacional, cuyas actividades se extienden por tierras, aguas y aires en todo el dominio de la patria, que es unitario a pesar de su variedad geofísica y climática y que está pleno de problemas locales cuya solución interesa a la nación entera.

### **Premios geográficos.**

El Reglamento Orgánico vigente dispone que la Sociedad Geográfica continuará otorgando los premios instituídos con el fin de estimular la investigación científica en el país. Estas honoríficas recompensas al mérito geográfico llevan los preclaros nombres de RAIMONDI, el sabio naturalista italiano que con tanta devoción científica exploró el territorio nacional, de CARRANZA, el insigne fundador de la institución y de DELGADO, que fuera nuestro presidente y benefactor.

El receso de la Sociedad y la labor reorganizadora en que ha estado empeñada últimamente, impidieron el oportuno discernimiento de estos premios en lo que reglamentariamente corresponde a los pasados años de 1944, 1946 y 1948.

En ceremonia prestigiada con la presencia del señor Ministro de Relaciones Exteriores y del señor Embajador americano, el sábado último se hizo formal entrega de las medallas de oro y diplomas que hace honor al mérito alcanzado por los adelantos de la geografía nacional.

El Premio RAIMONDI por 1944 fué discernido a quienes bajo la alta dirección del finado ingeniero Federico Basadre, de grata memoria, realizaron la hazaña del redescubrimiento del boquerón del Padre Abad, que abre una franca vía de acceso a la región oriental. Solicitada la Sociedad de Ingenieros para designar al profesional a quien debía entregarse este premio, esa importante institución señaló a los ingenieros Augusto Coz Sarria y Alfonso Bernós, a quienes se entregó sendas Medallas de Oro.

Los premios CARRANZA por 1944 y 1946 fueron otorgados a los miembros de los institutos armados que integraron las secciones Oriental y Occidental de la Comisión Perauna de Límites con el Ecuador, en aprecio a la esforzada labor que ha culminado con el definitivo trazo que cierra la Carta Geográfica Nacional en todos sus linderos. En representación de la Sección de Occidente se entregó la Medalla al General Bernardino G. Vallenas, haciendo recibido diplomas los Tenientes Coroneles Bernardo Dianderas, Francisco Cebreros, Manuel Suárez, y Guillermo Barriga, los Mayores Manuel Llanos, Luis M. Montezuma, Roberto Dianderas, Angel Espejo y Fernando Salgado, los Capitanes José de San Miguel, Moisés Martínez, Roque Zímic, Alejandro Soldi, César Ruiz, Luis Castro Mendivil, Ramón Vallenas, y Raúl Pérez, el topógrafo Armín Hoempler, el Subteniente Enrique Falconí, y el Alferez de Fragata José C. Conterno. Por la Sección Oriente la Medalla de Oro fué entregada al Capitán de Navío Emilio Barrón, y los diplomas honoríficos a los siguientes miembros de la marina: Capitanes de Navío Victor F. Escudero y José F. Barandiarán (fallecidos), doctor Carlos Echeopar, Capitanes de Corbeta: Carlos I. Reátegui, Eduardo Villa Salcedo, Esteban Zímic, Mario Castro de Mendoza, Jorge Barreto, Raúl Rios Pardo de Zela y Enrique Butga Cisneros; Tenientes Primeros: Enrique Villa Salcedo, César E. Palacios, Antonio Bustamante Tamayo, Manuel Benza, Hernán Corpancho, Gerardo Rossel Bueno, Jorge Mazuré y Roberto Rossel Villón y Teniente Segundo Gonzalo Sáanz.

El Premio DELGADO por 1944, fué discernido al eminente profesor Isaiah Bowmann por sus notables trabajos acerca de los Andes Peruanos.

La Medalla Raimondi 1946, fué otorgada al doctor Robert Cushman Murphy, a mérito de sus importantes investigaciones ecológicas sobre las aves que han incrementado la economía nacional.

Se otorgó el Premio DELGADO por 1946, al profesor Hans Kinzl, quien dirigió la Misión Científica que exploró la Cordillera Blanca y el nevado de Huayhuash.

El Premio CARRANZA por 1948, fué entregado al profesor Carlos Monge, a mérito de sus notables investigaciones científicas en el Instituto Nacional de Biología Andina.

Para la Medalla RAIMONDI por 1948, fué elegido el doctor Erwin Schweigger en justo aprecio de sus investigaciones oceanográficas en el Perú.

La Medalla DELGADO por 1948, fué discernida al doctor Carlos Nicholson, autor de valiosos trabajos sobre geografía del Perú.

**El Instituto de Geografía.**

Por iniciativa de la Sociedad Geográfica de Lima, la Universidad Mayor de San Marcos creó en marzo de 1947, un Instituto dedicado a estudios geográficos, considerando al efecto los planos de estudio elaborados por una comisión designada por nuestra Sociedad e integrada por el profesor americano Webster Mc Bryde, el geógrafo francés Marc Pieyre, y por maestros universitarios de reconocida versación en las variadas disciplinas geográficas.

Es muy satisfactorio consignar que después de dos años de profícua labor el Instituto de Geografía es un organismo docente que tendrá vastos alcances en la cultura nacional. Dirigido con encomiable acierto por el Coronel Gerardo Dianderas y con la colaboración de competentes profesores, tiene la misión de formar un personal capacitado para emprender bajo lineamientos científicos un concertado plan de trabajos topográficos y geodésicos en el país. La Sociedad Geográfica tiene especial empeño en mantener una estrecha vinculación con este instituto docente que se originó en su seno, especialmente ofreciendo a los alumnos y egresados la oportunidad de utilizar su local, biblioteca y materiales de estudio.

**El local de la Sociedad.**

Producido el siniestro que destruyó el antiguo local que la Sociedad ocupaba, junto con la Biblioteca Nacional, el Supremo Gobierno dictó un decreto disponiendo la construcción de un nuevo edificio que sería la sede de ambas instituciones nacionales. En los planos aprobados aparece el proyectado local para la Sociedad Geográfica de Lima, que abarca gran parte del ala izquierda, con frente a lo que se llamaría Plaza de los Bancos. El estudio de tal proyecto se realizó con el ilustrado concurso de tres prominentes miembros de la "Comisión de Ayuda a la Biblioteca Nacional y a la Sociedad Geográfica de Lima, "constituida en Estados Unidos como generosa manifestación de panamericanismo. Financiada la obra sólo en la parte del gran edificio en que ya funciona la Biblioteca Nacional, el Presidente Prado, reafirmó durante la colocación de la primera piedra su propósito de completar la edificación en la parte que corresponde a la Sociedad Geográfica.

Mientras tanto, nuestra institución que había logrado recluirse provisionalmente en parte de la planta baja del Palacio de la Exposición, hubo de almacenar su material de biblioteca en depósitos de emergencia, para después ocupar los salones de esta casa en que está instalada decorosamente aunque con notoria estrechez.

Gestiones bien encaminadas por el Consejo Directivo ante el Supremo Gobierno y el Congreso, en las que tuvo parte principal nuestro Presidente, doctor Emilio Romero, culminaron con la promulgación de la ley 10734, de 19 de diciembre de 1946, cediendo a la Sociedad Geográfica, la propiedad del inmueble fiscal constituido por una finca de dos pisos ubicada en la calle del Padre Jerónimo (Jirón Puno), número 450. En la misma ley se autoriza al Poder Ejecutivo para que, por intermedio de la Junta Pro-Desocupados o por la entidad que considere conveniente, procediera a la reparación del ruinoso edificio; y se concede a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos el uso de parte del local adjudicado a la Sociedad Geográfica, para que allí funcione el Colegio Universitario por todo el tiempo que demande la construcción de la proyectada Ciudad Universitaria.

Mientras la planta baja del amplio local está ocupada por la Universidad, la planta alta ha sido materia de una eficaz restauración a cargo de la Junta Pro-Desocupados en conformidad con la Resolución Suprema de 17 de marzo de 1947. En primero de julio del presente año el Ministerio de Fomento dictó una nueva resolución aprobando el presupuesto adicional formulado por la Comisión distribuidora de fondos de la Junta Pro-Desocupados, ascendente a la suma de 84,933.77 soles, para terminar la restauración. Cumpló un imperativo deber al expresar la gratitud de la Sociedad al señor Ministro de Fomento, quien dictó sin dilación las disposiciones necesarias para terminar la obra y a nuestros distinguidos consocios ingenieros Carlos Alayza Roél y Luis Pflucker de la Junta Pro-Desocupados, que cooperaron a su más pronta realización. Hoy podemos celebrar al terminación práctica de la delicada obra del local propio de la Sociedad Geográfica, donde la Junta Directiva entrante podrá disponer con relativa holgura, sus oficinas y dependencias, disponiendo de una aceptable sala de actuaciones y de la capacidad requerida por su biblioteca y servicio cartográfico.

Con el traslado al nuevo local, terminará para la Sociedad, el desconcertante período transicional de los últimos cuatro años, iniciando una nueva era de progreso que le permitirá actuar dentro del amplio marco institucional que el señala sus estatutos, más capacitada para cumplir su importante misión cultural en armonía con el creciente desarrollo del país.

Con la debida autorización del Consejo Directivo tuve la satisfacción de firmar en nombre de la Sociedad Geográfica de Lima, la escritura pública de adquisición del local de la calle Padre Jerónimo, que también lleva la autorizada firma del señor Director

de Hacienda en representación del Supremo Gobierno. Nuestra propiedad de la finca de Padre Jerónimo ha quedado debidamente inscrita en el asiento 28, a fojas 142 del tomo 277, de los Registros de Propiedad Inmueble de la Provincia de Lima.

En la misma ley 10734, se autoriza desde ahora a la Soceidad Geográfica de Lima para realizar las operaciones de crédito necesarias para la construcción de un nuevo local en el área adjudicada, en cuanto a la Universidad de San Marcos pueda dejar de ocuparla. No debe pasar inadvertido este artículo de la ley que implica una futura acción de vastos alcances para la estabilidad económica y el porvenir de la Sociedad Geográfica. Termianda la ocupación universitaria, que es específicamente transitoria, podríamos utilizar el crédito derivado de la posesión de una gran área de unos 1,200 metros cuadrados en la zona céntrica de Lima para financiar la construcción de un gran edificio, uno de cuyos pisos sería permanente de la Sociedad Geográfica de Lima, dejando los demás para atender con sus rentas a la amortización e intereses del capital que se invierta, el que podría cancelarse en un plazo que nunca será largo para una institución ya vinculada a la perdurable vida nacional.

### **Economía de la Sociedad.**

El Reglamento Orgánico que nos rige establece como rentas de la Sociedad las que recibe del fisco y las que puedan crearse a su favor, las cuotas de los socios, los donativos y legados que se le otorgan y los ingresos que proceden de los bienes que adquiera de los institutos que pudiera fundar.

El informe de tesorería que presenta el señor Enrique de las Casas, miembro del directorio cuya devoción en el manejo de los fondos de la institución, nunca será bastante ponderada, dá cuenta del movimiento económico durante el último bienio, en el que la vida de la Sociedad Geográfica ha tenido que ceñirse a sus estrechas posibilidades materiales.

Debo reiteraros los conceptos expuestos por el Presidente doctor Romero, en la Memoria de 1947, en el sentido de que la subvención fiscal de 3,000 soles mensuales es insuficiente para atender los gastos ordinarios de administración y sostenimiento. El favor que nos dispensan el Supremo Gobierno y las pruebas de deferencia recibidas del señor Minisro de Relaciones Exteriores Contralmirante Ernesto Rodríguez, nos autorizan para augurar que se podrá consignar en el próximo Presupuesto General de la República una subvención mayor.

Es satisfactorio anotar que los socios, cuya cuota mensual fué aumentada, han respondido generosamente a las demandas de la Sociedad, habiéndose reunido en lo que vá corrido del presente año la suma de 7,500.00 soles, que supera en mucho al monto de lo cotizado e naños anteriores.

A principios de año se recibió de Estados Unidos una carta de don Jeronemo Politzer, personero de la Foundation Hohenau, comunicando que a propuesta de uno de nuestros miembros correspondientes, profesor Carl Säuer, se ha dispuesto la donación de 3,000 dólares a favor de la Sociedad Geográfica de Lima, para que esta suma se invierta en publicaciones de carácter científico. Una nueva comunicación nos ha dado a saber, que de acuerdo con lo resuelto por la Corte Federal de California, este donativo, ya reducido a 2,500 dólares por gastos notariales, no puede salir de dicho Estado de la Unión Americana, pero que se permitirá a nuestra Sociedad utilizarlo en pequeñas armadas. Ya en plan de impresión de esta Memoria, hemos sido gratamente informados por el Dr. Jeronemo Politzer, apoderado de la Foundation Hohenau, nos ha remitido la primer armada de 500 dólares, que será invertida en la publicación del volumen destinado a las Jornadas Geográficas.

El balance al 31 de octubre, aprobado en la última sesión de directorio, y la detallada Memoria que presenta nuestro Tesorero, dan exacta cuenta de la forma atinada con que se han manejado los fondos de la institución. La Sociedad tiene actualmente en disponibilidad la suma de soles 35,483.53, de la cual S|. 32,090.98 está en depósitos a plazos en los Bancos y S|. 3,365.85 en cuenta corriente. Es importante anotar que aún no se ha capitalizado el inventario valorado de la biblioteca y mapoteca, amateriales geodésicos, muebles y enseres que posee la Sociedad, ni está considerado el valor del terreno y edificación de la calle del Padre Jerónimo.

#### **La Reforma de los Estatutos.**

En agosto último, el Consejo Directivo, por opinión unánime de sus miembros, acordó someter a la alta consideración del Supremo Gobierno, la conveniencia de modificar el Reglamento Orgánico de la Sociedad Geográfica, contenido en la Resolución Suprema N° 371, de 26 de febrero de 1946. La reforma sugerida tiende a dar a los numerosos socios una participación efectiva en la marcha institucional, y también contempla las ventajas de incrementar el número de miembros antos del Consejo Directivo con los perso-

neros de algunas otras dependencias del Estado, cuya ingerencia en la Sociedad estima provechosa.

Se contempla en principio la conveniencia de vincular todas las labores geográficas en el país, estableciendo un enlace entre la acción oficial y la iniciativa privada, para estimular y encauzar muchas actividades geográficas dispersas.

Está pendiente del ilustrado criterio del Supremo Gobierno, esta solicitud que requiere una meditada y serena consideración, ya que la Sociedad Geográfica es ante todo una institución nacional y cualquiera resolución que adopte debe inspirarse en los perdurables intereses del país.

Conocedor de los elevados propósitos que animan a la Suprema Junta de Gobierno y apreciando en alto grado el interés que el señor Ministro de Relaciones Exteriores ha demostrado por el progreso de la Sociedad Geográfica, confío en interpretar el pensamiento del Consejo Directivo y de los señores socios al afirmar que la decisión de estudiar detenidamente la estructura y el funcionamiento de nuestra institución con el objeto de dictar una reforma integral.

---

## CONCLUSION

Tales son, señores socios, las principales actividades de la institución durante el bienio que termina en este último día de octubre. El Consejo Directivo, que he tenido la honra presidir sólo durante los últimos meses, corresponde el crédito por todo lo bueno que haya podido hacerse, quedando de mi cargo las apreciaciones que implican una opinión personal. Al terminar esta memoria, escrita con ferviente anhelo por el progreso de la Sociedad Geográfica de Lima, creo un deber no ocultando mi pensamiento respecto a su situación actual y encareciendo la necesidad, con precisos caracteres, la finalidad que tiene en la vida nacional.

Consecuente con las ideas expresadas en el detallado informe que presenté al Ministerio de Relaciones Exteriores al terminar la ardua y honorífica tarea de recoger y restaurar los materiales salvados del incendio ocurrido en 1943, creo que ante los restos dejados por el fuego la Sociedad ha venido renovando los votos de sus fundadores y vivificando sus ideales de bien público. Después de los años transcurridos, parece que llega a su fin este período de reorganización, obligada etapa para alcanzar una situación

estable que permita a la Sociedad Geográfica consolidar su posición en el país.

Sin renunciar a sus amplios fines puntualizados en sus Estatutos, que incluyen la ejecución por cuenta propia de exploraciones y trabajos geográficos en el territorio nacional, la Sociedad debe prescindir por ahora de realizar o verificar labores técnicas. Tales labores son propias de institutos especializados que desempeñan cumplidamente su función en el país, ya que están dotados de materiales científicos y de un personal rentado y competente para esforzados trabajos en el campo, exploraciones geológicas, levantamientos topográficos, observaciones en el mar y en el aire, apreciaciones estadísticas, evaluación del potencial económico y de los recursos naturales de cada región, y tantas otras actividades geográficas que van acumulando preciadas informaciones para el mejor conocimiento de la realidad peruana.

Conviene que la Sociedad concentre sus actividades como organismo dedicado a estimular, coordinar y difundir los conocimientos geográficos en el Perú, actuando como un centro rector y orientador de la cultura en materia geográfica. Debe estar autorizada para reunir los resultados de las investigaciones técnicas de los institutos oficiales, compilar estudios hechos en el país y en el extranjero y recoger las contribuciones dispersas de sus muchos asociados, para orientarlas toda hacia el bien público. Así ganará prestigios a medida que su acción generosa se vincule más con el provecho y buen gobierno de la patria.

La centralización de informaciones geográficas constituye uno de los más importantes servicios que nuestra institución puede prestar al país. Concentrando los datos que conducen a un mejor conocimiento de los factores ambientales que intervienen en la vida nacional, la Sociedad Geográfica de Lima tiene ante sí, un sobrado programa de actividades, dedicándose a:

mantener una nutrida y moderna biblioteca y un eficaz servicio bibliográfico;

incrementar sus colecciones de mapas, ofreciendo un activo servicio de cartografía;

organizar una oficina de informaciones geográficas del Perú, donde se tuviera inscritos por orden alfabético el nombre de cada lugar en el amplio y desigual ambiente de la República, con inclusión de los accidentes topográficos, montañas, cerros y quebradas, ríos, fuentes, lagos, pueblos, caseríos y haciendas, sitios de importancia histórica o arqueológica, etc., con las respectivas anotaciones de comprobada veracidad;

reunir así el material informativo necesario para publicar un nuevo Diccionario Geográfico del Perú, cuyas ediciones serían periódicamente renovadas;

fomentar la investigación geográfica en provincias, estimulando la labor de sus centros filiales;

publicar su Boletín con el carácter de una amplia y documentada revista de todo lo que interesa a la geografía nacional;

editar obras geográficas de señalada utilidad para el país, patrocinando las que pudieran escribir sus socios, especialmente monografías regionales;

mantener un constante movimiento intelectual en conferencias, disertaciones científicas y discusiones en mesa redonda, sobre temas de interés científico y de actualidad nacional;

organizar certámenes geográficos, entre los que ya se ha propuesto la convocatoria a un Congreso Nacional de Geografía, con reuniones periódicas, análogo a los que han alcanzado notable realce en otros países americanos;

estrechar sus vinculaciones con las instituciones similares y sociedades sabias del extranjero; y

actuar resueltamente como la institución consagrada a promover, orientar y exaltar las actividades intelectuales en los dominios de las ciencias geográficas.

La Sociedad Geográfica de Lima, no está preparada para actuar como un tribunal supremo, llamado a discernir sobre la validez e importancia de las investigaciones geográficas que se realizan en el Perú, función que en otros países está encomendada a un Consejo Superior de Geografía, integrado por elementos oficiales con especializada versación técnica; tampoco debe reducirse a un simple agregado de buenas voluntades, inspiradas en el saludable propósito de cooperar al conocimiento de la geografía patria. Para cumplir debidamente su misión institucional, la Sociedad Geográfica debe estar estructurada como un organismo integral y concéntrico, capacitado para estimular, encausar y difundir los conocimientos que interesan al país, contribuyendo al estudio y resolución de los serios problemas de geografía peruana.

La Historia ha rodeado al Perú de una aureola de notoriedad en el Nuevo Mundo; y la Geografía también lo señala como el país americano poseedor de un extraordinario y singular medio físico. Factores geológicos de evolución milenaria fraguaron el accidentado territorio peruano, pleno de los problemas geográficos derivados de la compleja topografía, la variedad de climas y los desiguales ambientes biológicos que se ofrecen en sierra, costa

y montaña. Tan variadas influencias geográficas señalan el destino de los pueblos del Perú. El progreso nacional tiene para nosotros la exigencia de un considerable esfuerzo humano, compensado con la certera visión de un porvenir brillante aunque lejano. Conociendo nuestra realidad geográfica, se apreciará el ambiente promisor de la tierra peruana y se adquirirá un mayor dominio sobre nuestras fuentes de riqueza. Así irá forjándose esa conciencia nacional, que es integración del alma de la patria.

**Carlos Morales Macedo.**

Lima, Octubre de 1949.

---



## INDICE

### Del Primer y Segundo Trimestre del Tomo LXVII, Año 1950

Una nueva clasificación de Cuencas Hidrológicas de la Cordillera Occidental de los Andes Peruanos, por el Ingeniero Charles V. Sutton .....	3
La Cuenca del Samiria y su importancia económica, por Monseñor José García Pulgar .....	8
Reminiscencias de la Frontera, por el Coronel Francisco J. Cebberos .....	11
Curiosas especies ictiológicas de nuestra amazonía, por Emilio Delboy .....	18
El Mapa Climatológico del Perú, por el Comandante C.A.P. Ernesto Roldán Seminario .....	22
Exploraciones en el Madre de Dios, por Fray José María Alvarez .....	29
Geografía Contemporánea del Perú, por el Doctor José Pareja Paz Soldán .....	44
Estudio Geológico de la Isla San Lorenzo e islas vecinas, por el Ingeniero Alfredo Rozenwieg .....	52
Memoria del Vice-Presidente de la Sociedad Geográfica de Lima, Doctor Carlos Morales Macedo, (Octubre de 1947 a Octubre de 1949) .....	56

---



## OBJETO Y FINES DE LA SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA

La Sociedad Geográfica de Lima, fundada por Decreto Supremo de 22 de Febrero de 1888, y declarada de utilidad pública por Ley 9050 de 27 de Febrero de 1940, ha sido reorganizada por D. S. de 22 Septiembre de 1945, a fin de que realice amplios estudios sobre la geografía nacional, edite mapas y publicaciones geográficas sobre el Perú, fomente investigaciones sobre diversos aspectos del territorio peruano y mantenga relaciones científicas con todas las instituciones y centros análogos del resto del mundo.

La Sociedad Geográfica de Lima cuenta con Secciones Técnicas especiales para el desarrollo de sus labores geográficas y está dirigida por un Consejo Directivo integrado por personeros de las reparticiones técnicas de los ramos de Marina, Aeronáutica, Estadística, Fomento y Obras Públicas, Relaciones Exteriores, Instituto Geográfico Militar y Cuerpo de Ingenieros de Minas.

Para facilitar sus trabajos, la Sociedad Geográfica de Lima dispone de una Biblioteca especializada, de una Hemeroteca formada por los canjes internacionales desde 1888 a 1948 y de una Sección de Cartografía y Mapoteca. Edita desde 1891 un Boletín que hasta la fecha forma una valiosa colección de 65 tomos considerada como la más completa e interesante fuente de informaciones geográficas sobre el Perú.

Los Socios tienen acceso a las oficinas de la institución y pueden consultar las obras y revistas de su Biblioteca y concurrir a las conferencias y actuaciones científicas que en ella se realizan.

Provisionalmente, las oficinas de la Sociedad Geográfica de Lima se hallan instaladas en la Avenida Arequipa No. 310, LIMA.

Apartado 1176 — Teléfono 33819

De todo libro que se remita en doble ejemplar a la Secretaría de la Sociedad Geográfica de Lima, se dará cuenta en la sección bibliográfica de este **Boletín**.

---

La Redacción del Boletín no se hace responsable de las opiniones vertidas en los artículos que aparecen en sus páginas, pues son de absoluta responsabilidad de sus autores.

---

Falls der Empfänger verzogen, wird um Rücksendung gebeten.

Sè suplica devolución en caso de no hallarse el consignatario.

Si l'envoi ne peut pas être délivré, prière de retourner.

In case of no delivery please return.

---

**DIRECCION (Para correspondencia y canjes)**

**SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA**

**Perú, Sud América.**

**Lima.**

---

**Local y Administración: Avenida Arequipa Nº 310**

**Apartado 1176 — Teléfono 33819**

**Librería e Imprenta "D. Miranda" — Azángaro 858**