



KARL T. SAPPER (1866-1945)

Geólogo
pionero en
América
Central

Guillermo E. Alvarado
Percy Denyer
(editores)

KARL T.
SAPPER
(1866-1945)

Geólogo pionero
en América Central

Guillermo E. Alvarado
Percy Denyer
(editores)


EDITORIAL
UCR
2012

Alvarado, G. E. & Denyer, P., (eds.), 2012: Karl T. Sapper, (1866-1945).
Geólogo pionero en América Central. xxix + 203 págs + 3 láminas
(mapas y perfiles). Editorial UCR, Costa Rica, San José

92

S241k

Karl T. Sapper (1866-1945) : geólogo pionero en América Central / Guillermo E. Alvarado, Percy Denyer, editores. – 1. ed. – San José, C.R.: Edit. UCR, 2012. xxix, 203 p. : fot., mapas

ISBN 978-9968-46-311-9

1. SAPPER, KARL THEODOR, 1866-1945 - BIOGRAFÍAS. 2. GEÓLOGOS - ALEMANIA. 3. GEOLOGÍA - AMÉRICA CENTRAL - MAPAS. 4. VOLCANES - AMÉRICA CENTRAL - MAPAS. I. Alvarado, Guillermo E., ed. II. Denyer, Percy, ed.

CIP/2363

CC/SIBDI/UCR

Edición aprobada por la Comisión Editorial de la Universidad de Costa Rica
Primera edición: 2012

Corrección filológica: *Maritza Mena C.* • Revisión de pruebas: *Euclides Hernández P.*
Diseño, diagramación y diseño de portada: *Boris Valverde G.* • Control de calidad: *Wendy Aguilar G.*

© Editorial Universidad de Costa Rica, Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica.
Apdo. 11501-2060 • Tel.: 2511 5310 • Fax: 2511 5257 • administracion.siedin@ucr.ac.cr • www.editorial.ucr.ac.cr

Se agradece a la Academia de Geografía e Historia de Guatemala, quienes otorgaron el debido permiso para reproducir la Biografía de Karl Sapper, elaborada por Franz Termer, publicada en la revista *Anales de la Sociedad de Geografía e Historia de Guatemala*, en 1956 (Tomo XXIX, pág. 55-101) con el título "Carlos Sapper, Explorador, de Centro América (1866-1945)", según consta en la sesión del 12 de agosto de 2009, mediante un correo de su presidente, M. A. Guillermo Díaz Romeu, ratificado en octubre del 2011 por su actual presidente, el Dr. Édgar Salvador Gutiérrez Mendoza.

Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados. Hecho el depósito de ley.

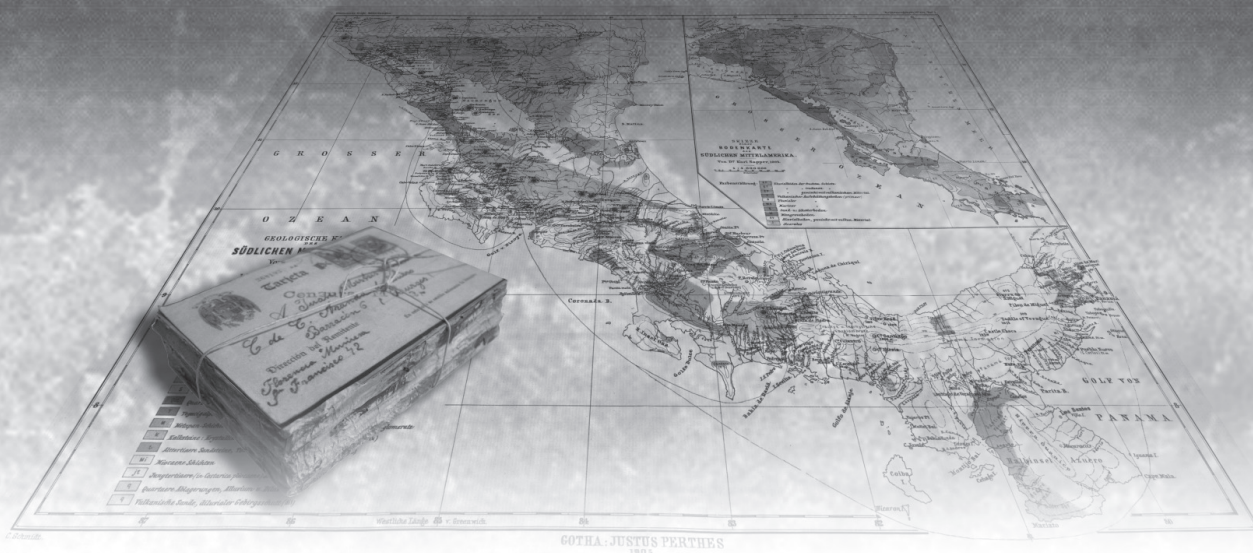


Contenido

Presentación	xi
¿Del cómo y el porqué de este libro? <i>Guillermo E. Alvarado y Percy Denyer</i>	xiii
Introducción <i>Guillermo E. Alvarado y Percy Denyer</i>	xvii
Karl Sapper Explorador de Centroamérica (1866-1945) <i>Franz Termer</i>	1
Bibliografía de Karl Sapper <i>Franz Termer, revisada y complementada por G. E. Alvarado & P. Denyer</i>	45



La formación de las montañas y los suelos de América Central meridional <i>Karl Sapper</i>	71
Índice de localidades mencionadas en los 29 viajes	175
Notas explicativas originales	187
Traducción de los mapas y perfiles	197
Acerca de los editores.....	199
Anexo en sobre	
i. Mapa Geológico de Honduras y parte de El Salvador y norte de Nicaragua <i>Karl Sapper</i>	
ii. Mapa geológico y mapa de suelos de América Central meridional <i>Karl Sapper</i> Perfiles geológicos de América Central meridional (13, 18, 23, 25, 26) <i>Karl Sapper</i>	
iii. Perfiles geológicos de América Central meridional (1-10, 12, 14-17, 19-22, 24, 27, 29) <i>Karl Sapper</i>	



Karl Sapper³⁵ Explorador de Centroamérica (1866-1945)

Por el socio correspondiente Franz Termer

Transcripción de la publicación original

Termer, F., 1956: Carlos Sapper: explorador de Centro América (1866-1945). Anales de la Sociedad de Geografía e Historia de Guatemala. Tomo XXIX. Enero-Diciembre de 1956. N.os 1-4: 55-130.³⁶

35 Se ha preferido usar el nombre “Karl”, en alemán, aunque don Franz Termer usó el de “Carlos”. Esto, debido a que actualmente este personaje se conoce como Karl Sapper.

36 La biografía de Karl Sapper, hecha por Franz Termer, fue reimpresa por la Asociación Guatemalteca de Historia Natural en noviembre de 1970. Además, el mismo autor, Franz Termer publicó una versión en alemán: Termer, F., 1966: Karl Theodor



Reproducido con el permiso de la Academia de Geografía e Historia de Guatemala, según consta en la sesión del 12 de agosto del 2009, presidida por su M.A. Guillermo Díaz Romeu, y carta del actual presidente Dr. Édgar Salvador Gutiérrez Mendoza, de octubre de 2011.

Karl Sapper Explorador de Centroamérica (1866-1945)

Por el socio correspondiente Franz Termer

Cuando Karl Sapper, poco antes de la terminación de la Segunda Guerra Mundial, falleció en el extremo sur de Alemania; la noticia de su muerte tardó mucho en llegar a los gremios científicos y a los grupos de sus amigos de la América Central. Muchos de ellos que lo conocieron y apreciaron durante sus años de explorador en Guatemala y las otras Repúblicas istmeñas, ya murieron también, de modo que la generación actual de intelectuales ni conoce el valor de la personalidad de este sabio, ni apenas el significado de sus obras para el desarrollo de la exploración de Centroamérica y de los trópicos en general. Esto se debe a que dichas obras están escritas en alemán. No existe todavía su biografía, salvo cortos obituarios publicados en algunos periódicos científicos alemanes. Así, parece oportuno esbozar de manera más detallada el curso de esta vida llena de actividades y triunfos, subrayando el conjunto de los muchos viajes en que se fundaron los resultados de la obra del eminente geógrafo³⁷. No hay hasta ahora un sumario de sus dilatadas expediciones en la América Central, ya que ninguno se ha interesado en recoger los datos respectivos esparcidos en la mole de las publicaciones del incansable escritor. Como discípulo y colaborador de Karl Sapper, he emprendido esta tarea, convencido de que cumplo con un deber de gratitud, que debe sentir también Guatemala por tratarse de uno de sus íntimos amigos y grandes promotores científicos.

Juventud y noviciado

Karl Theodor Sapper nació el 6 de febrero de 1866 en Wittislingen, pequeño pueblo alemán en los confines de Baviera y Wurtemberg. Fue, por eso, de origen suabo, y los rasgos típicos de esta población de la Alemania del sur se manifestaron claramente en su personalidad; es decir, su energía y tenacidad para soportar cualquier situación difícil o de superar fatigas corporales, su carácter jovial, su optimismo y su aptitud de comprender a otras gentes de índole diferente a la suya. Creció en el ambiente geográfico de la montaña del Jura, aquella sierra pintoresca

Sapper (1866-1945). *Leben und Wirken eines deutschen Geographen und Geologen. Lebensdarstellungen deutscher Naturforscher*. Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina. Johann Ambrosius Barth. Leipzig. N.º 12, 89 págs.

37 Más que geógrafo, Sapper era un geólogo graduado.



con sus riscos y peñascos calcáreos, en los cuales un sinnúmero de fósiles llama la atención a los mismos niños; cadena de montañas, desde cuyas cumbres se desarrolla una vista extensa a través de la altiplanicie de la Suabia hasta los Alpes, con sus picos nevados. Es una región que despierta la afición a las bellezas de la naturaleza y a emprender viajes lejanos.

El muchacho, ante todo, creció en el seno de la familia, protegido por el padre que estaba dotado de altas cualidades de músico. Karl Sapper heredó de él su profunda afición a este arte que lo alentó hasta el fin de su vida. Fue dotado de un oído musical muy fino, que lo puso en estado de apuntar hasta el canto de las aves cuando posteriormente caminaba en las selvas tropicales de la América Central. Tocaba el piano y la viola muy bien y podía improvisar admirablemente en el primero de estos instrumentos. Fue siempre un admirador de la música de Mozart.

Vino el tiempo de la escuela secundaria que pasó en la vieja ciudad de Ravensburg. Su constitución débil fue la causa por la cual se esforzó por aprender a soportar fatigas. Por eso comenzó desde joven a emprender excursiones a los Alpes, y de esta manera incorporó con gusto a su espíritu todos los aspectos del paisaje, ya fuera de la vegetación, de los animales, las rocas o de los monumentos artísticos humanos del pasado.

Cuando salió del colegio en 1884 no sabía todavía si era mejor para él dedicarse al estudio de la teología o de las ciencias. Por fin prefirió las últimas y se dirigió a la Universidad de Múnich. La geología le interesó tanto que la escogió como su ocupación principal, bajo la dirección del famoso geólogo Karl v. Zittel. Al mismo tiempo continuó sus caminatas por los Alpes. A los veinte años de edad, emprendió un largo viaje a pie de Múnich hasta Roma. Marchó por Brescia, Parma y Florencia y de la Ciudad Eterna siguió hasta Nápoles. La ascensión al Vesubio le impresionó tanto que resolvió dedicarse al estudio del volcanismo y subir más volcanes en lo futuro.

Habiendo pasado el examen de profesor de colegio en 1887, se trasladó a Sicilia para restaurar su debilitada salud en el clima suave de la isla; pasó tres meses de estudios en el Instituto Zoológico de Nápoles. En 1888 se graduó de doctor en la Universidad de Múnich. Presentó como tesis una monografía geológica de la montaña del Juifen en los Alpes del norte. Este trabajo reveló exactas observaciones y un gran talento para efectuar mediciones topográficas y esbozar perfiles geológicos.

Años de viajar

La salud debilitada de Sapper exigió más categóricamente su permanencia prolongada en un clima templado. Una verdadera providencia dirigió a Karl Sapper hacia un nuevo camino de su vida que resultó decisivo para su destino.



Su hermano mayor había emigrado a Guatemala en 1884, cuando el cultivo del café alcanzaba un gran desarrollo en la República, principalmente en las regiones jóvenes de Alta Verapaz. Gente de iniciativa fijó su atención en el norte de Guatemala durante los últimos sesenta años del siglo pasado. La región todavía no estaba abierta por métodos económicos modernos. Una población indígena relativamente densa ofrecía condiciones favorables para conseguir trabajadores. El ambiente geográfico demostró la existencia de un clima excelente para el café en la tierra templada, gracias a los diferentes niveles de las montañas escarpadas, las temperaturas variables y lluvias copiosas en gran parte del año. Solo las comunicaciones eran malas. Los caminos eran en su mayor parte transitables para caminantes o jinetes; existían muy pocas vías de carretas. Había una sola puerta para el tránsito de ultramar en los puertos de Livingston y Belice.^{38, i}

Como uno de los primeros alemanes, Enrique Dieseldorff se había establecido en Cobán hacia 1860, seguido poco después por Francisco Sarg. Estos dos fundaron casas de comercio en la cabecera departamental, mientras que otros extranjeros comenzaron con el cultivo del café que producía la excelente calidad del famoso “Café de Cobán”. Los éxitos de los primeros colonos atrajeron a otros alemanes, entre los cuales se encontraban don Ricardo Sapper y don Erwin P. Dieseldorff. Las actividades del primero dieron tan buen resultado que en poco tiempo compró varios terrenos y fincas. Entre ellas se encontraba “Chimax” (1300 m), en los alrededores inmediatos de Cobán. Luego aumentó sus propiedades por compras de terrenos vírgenes en las regiones más al norte del departamento, donde fue necesario establecer nuevas fincas en las selvas.

El finquero tenía que vivir allí, aislado de sus compatriotas y de la gente mestiza, en medio de sus trabajadores indígenas, de los cuales pocos hablaban el castellano, de modo que tenía que aprender el idioma kekchí. Alta Verapaz era en esa época casi desconocida científicamente. Se sabía muy poco de su geografía, de su geología y de las condiciones climáticas. Solamente en el propio norte y noroeste, durante la demarcación de límites con México, se había practicado algunas aclaraciones topográficas e hidrográficas en la cuenca del Usumacinta y de sus afluentes guatemaltecos, conocimientos que se debieron al distinguido naturalista e ingeniero alemán don Edwin Rockstroh, en tanto que el famoso arqueólogo inglés don Alfredo P. Maudslay había abierto el campo de la arqueología maya en los bosques tropicales del norte de la República. Pero la cartografía hacía falta. Todos los mapas eran inexactos. Existían pocos datos astronómicos de posiciones topográficas, de modo que muchos pueblos y aldeas aparecían falsamente dibujados en los mapas. Todas estas circunstancias debían atraer a un explorador bien versado y con amplios intereses.

Así se presentaba la situación de Alta Verapaz cuando Ricardo Sapper invitó a su hermano don Karl Sapper- a trasladarse a Cobán para fortalecer su salud en la tierra templada tropical. Convino

38 Este manuscrito fue publicado en 1939, en: *Deutschtum in der Alta Verapaz: Erinnerungen*, compilado y editado por Martin Frey, pp. 9-44. Deutsche Ausland Institut, Deutschen Verlags Anstalt, Stuttgart.



don Karl en trasladarse a aquellos lugares, y después de una travesía a lo largo de la costa atlántica de Nicaragua y Honduras, desembarcó en Livingston, de donde llegó a Cobán en el año de 1888.

Halló en la linda cabecera del departamento, de estilo colonial, una pequeña colonia de compatriotas suabos, vanguardia de un grupo importante de finqueros y comerciantes originarios de la Suabia que contribuyó mucho al desarrollo económico de la Alta Verapaz. Así, don Karl pudo familiarizarse pronto con la vida y las costumbres del país. Se perfeccionó en la lengua castellana y comenzó a aprender el idioma kekchí. Poco después recorrió los alrededores de su nuevo domicilio para aclimatarse a la naturaleza tropical. Cierto es que sus intereses se dirigían a la geología. Pero sabía que todos los estudios respectivos debían fundarse en la topografía más exacta posible. Además, le atrajeron las costumbres y el folclor de los indígenas. Reconoció la importancia de investigar la etnografía de los indios³⁹, de observar su estructura social en tiempos prehispánicos y coloniales, y de estudiar su vida espiritual con su mezcla de paganismo y cristianismo, fenómenos que en estos años todavía se manifestaban en forma más primitiva que tres decenios después, cuando el progreso rápido del desarrollo técnico-económico moderno ha ido extinguiendo los rasgos típicos de la población autóctona.

Karl Sapper tenía que proveerse de fondos para ensanchar sus conocimientos locales mediante viajes más dilatados por toda la República de Guatemala. Por eso resolvió encargarse de trabajos prácticos. Aceptó encargos de agrimensor en las fincas, trabajos que resultaron muy útiles, porque le condujeron a la tierra caliente de la Alta Verapaz del norte, entonces recién abierta al tráfico y el comercio.

Poseyendo suficiente dinero, emprendió en 1889 su primer viaje de exploración en que dio a conocer la técnica que había concebido para viajar, adaptada a sus recursos modestos, a la afición de caminar solo y a pie para hacer las observaciones sin inquietud, y a la experiencia de llevar poca carga o equipaje, técnica que se ha calificado como muy práctica en la América Central. Cierto es que el marchar a pie e ir apuntando las rutas del camino con la brújula y contando los pasos, exigía una locomoción lenta. Este método tiene hoy todavía sus ventajas contra la prisa de los viajeros modernos que corren a través del Istmo en automóviles o en aviones.

Don Karl pudo hacer las cosas a su modo porque disponía de compañeros kekchíes como cargadores de quienes se podía fiar, hombres que le procuró su hermano Ricardo, escogiéndolos entre los colonos de sus fincas. Tres de ellos se convirtieron poco a poco en sus compañeros perpetuos que soportaron incansablemente días buenos y malos, padeciendo hambre y sed, llevando sus cargas de 45 hasta 50 kilogramos. Siempre hasta sus últimos años don Karl recordaba con profunda gratitud a sus tres fieles kekchíes, todos los cuales murieron antes que él.

39 Actualmente, se prefiere el uso del término de “amerindio”, pero se respeta la nomenclatura de la época, donde se utilizaba el término de “indio”.



Su primer viaje en 1889 comenzó en la segunda mitad del invierno y se dirigió de Cobán a San Miguel Uspantán por el viejo camino de herradura, cruzando la profunda y grandiosa angostura transversal del río Chixoy, y luego por Cunén a Chiantla, a lo largo del majestuoso declive meridional de los Altos Cuchumatanes, de sumo interés por su geología y morfología. Subió don Karl de Chiantla a la cumbre de La Ventosa (3370 m), bajando después al pintoresco pueblo de Todos Santos (2470 m), centro de los indios mames. Continuando su ruta a lo largo del declive occidental de los Cuchumatanes, llegó por los pueblos de Jacaltenango y Nentón hasta la frontera mexicana. Caminó a través de las monótonas sabanas interrumpidas por pinares parecidos a isletas, pasando por la hacienda “San Vicente” hasta Comitán (1620 m), donde se encontraba el 18 de septiembre. Sin detenerse siguió al poniente, por las haciendas de “Yaalzi” y “Caijob” hasta Soyatitán (870 m). Fuertes aguaceros habían hecho desbordarse los ríos y arroyos, por lo que la marcha resultaba más difícil de uno a otro día. Por eso Sapper se vio obligado a regresar de San Bartolomé de los Llanos (790 m). Habiendo subido todavía al cerro de San Bartolomé (1190 m), siguió un rumbo al norte por Teopisca a Amatenango, y por la aldea de Yerba Buena (2210 m) y la hacienda “Ahayax” (1820 m) llegó a Comitán otra vez el 27 de septiembre. La continuación de la marcha le condujo, no obstante la inclemencia del tiempo, a la laguna de Tepancuapán, y por la hacienda “Jotolá” (1500 m) al punto limítrofe de Gracias a Dios (1230 m). Luego el doctor subió por un camino malísimo a la altiplanicie de los Cuchumatanes, donde siguió la antigua ruta colonial por los pueblos de los indios chujes, San Mateo Ixtatán (2540 m), Santa Eulalia (2590 m), Soloma (2240 m) y San Juan Ixcoy (2170 m), hasta hallarse otra vez en Chiantla, de donde tomó el mismo camino de vuelta que había llevado a la ida.

En noviembre de 1889, el doctor Sapper llegó por primera vez a la capital de Guatemala y combinó esta visita con una excursión al valle del Motagua hasta Zacapa (220 m) y Gualán (130 m); es decir, caminó en medio del verano⁴⁰; que suele convertir esta parte del ancho valle en un verdadero horno.

Pasó el año de 1890 en Cobán y en la Alta Verapaz, dedicándose a ordenar sus observaciones hechas en los últimos viajes u ocupándose en tareas prácticas. Al mismo tiempo, efectuó, junto con el finquero don Erwin P. Dieseldorff, unas excavaciones arqueológicas en una cueva cerca del pueblo de Santa Cruz (1390 m), e investigó varios cerritos en la sierra de Panpacché. Mandó una parte de los hallazgos de cerámica, principalmente cabecitas de barro, al Museo Real de Etnología de Berlín y regaló otros objetos al Museo Etnográfico de Stuttgart. No tuvo ocasión de continuar tales estudios en el futuro, aunque siempre se interesó por la arqueología maya, como lo prueban no solamente los numerosos planos de las ruinas mayas que encontró en sus viajes en Mesoamérica, sino también sus muchos papeles arqueológicos publicados hasta su ancianidad.

40 Actualmente, se considera que América Central tiene dos estaciones: seca y lluviosa. Por lo que el “verano” se entiende como la estación seca y el “invierno” como la lluviosa.



A fines de la estación de las lluvias, en octubre de 1890, emprendió un viaje de Cobán al lago de Izabal. Pasando por San Pedro Carchá (1280 m) y Senahú (990 m), bajó de la hacienda “Trece Aguas” (870 m) al valle del Polochic hasta Panzas (50 m). Siguió una vereda difícil que atravesaba entonces por el borde sur del valle una selva virgen que hoy está bastante aclarada por bananales. Vadeó muchos ríos caudalosos que descienden con mucho caudal de los declives empinadísimos de la sierra de las Minas. Pasó por charcos y pantanos hasta que se vio enfrente del lago de Izabal, en la aldea de El Chapín (15 m). De allí llegó a Izabal (10 m), cruzó la sierra del Mico, por un camino resbaloso y visitó las ruinas de Quiriguá antes de regresar por Puerto Barrios y Livingston a Cobán. En su relación de la excursión, ha legado a la posteridad una de las descripciones más hermosas del paisaje del lago de Izabal, una joya de Guatemala, que impresiona vivamente a todo el que puede gozar de la sublime tranquilidad del ambiente tropical, las verdes márgenes del lago dominadas por montañas cubiertas de espesos bosques y el juego de los colores atmosféricos, alternándose los días de sol, calmados, con otros de súbitas tempestades. Séame permitido hacer notar aquí que Karl Sapper nunca tomó fotografías en sus viajes en Centroamérica. No fue fotógrafo como los investigadores contemporáneos, los arqueólogos Teoberto Maler y Alfred P. Maudslay. En cambio nos dejó sus primorosas descripciones de paisajes que igualan a las que Friedrich Ratzel había trazado de mano maestra.

En 1891 encontramos al doctor Sapper como administrador de la finca “Campur” (850 m) en el norte de la Alta Verapaz, propiedad de su hermano, que tenía que ser cultivada como plantación de café. Estos meses de finquero causaron un contacto íntimo con los peones indígenas. Entonces adquirió mayor práctica en el cultivo del café en la finca “Chiacam” (850 m) y guardó para siempre un vivo interés por el desarrollo económico de los trópicos. La permanencia en esta finca fue interrumpida por el segundo viaje largo, desde marzo hasta abril de 1891, que lo condujo de “Chiacam” al nordeste de la República, al sur de la colonia de Belice, y en seguida al sur del Petén. La ruta que tomó fue de “Chiacam” a Cahabón (280 m), en forma de marcha a pie, acompañado de cargadores, a través de la montaña situada al norte por camino malo hasta la aldea de Chiajal (190 m), y con rumbo sur subiendo la boscosa sierra de Sibic hasta El Estor (10 m) en el lago de Izabal, el que atravesaron en un pequeño barco de vela hasta el pueblo de Izabal. Siguió luego, como lo había hecho anteriormente, el viejo camino colonial sobre la sierra del Mico al valle del Motagua, y llegó a Las Quebradas (70 m).

Una compañía norteamericana explotaba entonces las minas de oro, y cuyo gerente era el señor Knight. Sapper inspeccionó los cerritos y plataformas precolombinas en los alrededores antes de continuar su marcha, a veces bajo aguaceros torrenciales, con rumbo a la costa. Pasó el Motagua, cerca de Tenedores (27 m), subió el desfiladero al norte de San Francisco Tequincó y llegó el 6 de abril al puerto de Santo Tomás, donde tuvo dificultad en conseguir posada en una casa particular, porque no existían hoteles. Se hizo llevar en barco de vela a Livingston (10 m) y resolvió continuar el viaje por la colonia de Belice, donde el conocimiento de las Montañas Coxcomb (hoy Maya Mountains) atrajo grandemente al geólogo y geógrafo.



Arribó a Punta Gorda, donde comenzó su expedición al interior. Se encontró frente a los declives de la Montaña de Cresta de Gallo (Coxcomb Mountains), nombre que fue cambiado hace varios años por Montañas de los Mayas (Maya Mountains), cerca del pueblo de San Antonio Nuevo (120 m). Vivían allí indios kekchíes que desde entonces comenzaron a inmigrar a estas partes de la colonia, debido a las molestias que les causaban las autoridades de la Alta Verapaz. El rumbo del camino fue ahora al poniente. Cruzaron el río Sepusilhá (350 m) y se hallaron en el pueblo de San Luis (440 m), situado en el territorio guatemalteco (18 de abril). Los caminantes encontraron, fuera de una sola familia maya, familias de kekchíes y dos mexicanos, aparte de dos guatemaltecos como empleados del Gobierno. En San Luis comenzó la vuelta de la expedición a través de los abismos rocosos calcáreos del sur de este pueblo,

Cruzando el río Cancuén (240 m) y pasando las aldeas de Tuilá (310 m) y Chillón (200 m), situadas en una árida región, llegó el doctor Sapper a Cahabón el día 27 de abril de 1891.

Apenas un mes más tarde estaba listo para otro viaje largo durante el cual pudo cumplir su deseo de conocer el Petén. Salió de Cobán el 3 de junio, a caballo, hasta la finca "Setal" (730 m), situada en las pendientes que se desploman de las sierras más al norte. De allí continuó marchando a pie con sus mozos, rumbo al este y nordeste hasta Chibut (320 m), cerca del río Chajmayic (170 m); de aquí siguió con rumbo norte, a través de terrenos calcáreos, deshabitados y sin agua por camino muy malo hasta el río San Simón (150 m), cuyas fuentes caudalosas cársticas fueron uno de los puntos más pintorescos de este viaje. Al norte del río, donde se estrechan los llanos del Petén, encontraron en el camino los modestos caseríos de San Antonio (230 m) y Xalihá (190 m) antes de llegar a la montería de El Porvenir, situada en el río Cancuén, como se llama el curso superior del río de la Pasión. De este punto regresaron dos cargadores, de modo que Karl Sapper tuvo que continuar su marcha solo con un muchacho. Bajó el río en canoa el 15 de junio, pasando por las ruinas de Seibal, descubiertas en 1889, y llegó al río Subín, tributario del norte. Algo arriba de su desembocadura, encontró el sitio del Paso Real (80 m). Este viaje en canoa duró cinco días, durante los cuales el doctor Sapper hizo un croquis del río Cancuén. Por fin llegó a la aldea del Paso Tanahí, situada al borde del río Subín, donde terminó el viaje en canoa.

El único mozo tuvo que regresar de ese punto a causa de una herida. Afortunadamente, se presentó la oportunidad de transportar el equipaje en bestias de carga hasta La Libertad (170 m), mientras el doctor Sapper con los arrieros recorrió el camino a pie. Se detuvo unos días, gozando de la hospitalidad de la entonces importante casa de Jamet y Sastré, famosa por su tráfico de madera. Vacilaba todavía acerca de la ruta que debía tomar para el regreso a Cobán, cuando se le presentó la oportunidad de continuar su viaje al poniente del río Usumacinta, por cierto desistiendo de una excursión al lago del Petén.

Salió a caballo, acompañado por un ingeniero agrónomo de la casa citada, el primero de julio, pasando sabanas y pantanos, hasta llegar al Paso Tanahí. Bajó el río Subín hasta la desembocadura



y el río de la Pasión hasta la montería de La Unión (o Akté) en días de tempestades formidables, típicas de esta región durante la estación lluviosa. Desde este sitio visitó don Karl uno de los pocos campamentos de los lacandones que existían entonces al oriente del Usumacinta.

Pasaron las desembocaduras del Chixoy y Lacantún y llegaron a la montería La Constancia, que se hallaba en ese tiempo en la ribera oriental del Usumacinta y que fue trasladada al río Lacanjá en 1895. El reconocimiento geológico de la comarca era imposible por la altura del crecido río, de modo que el doctor Sapper se vio obligado a descansar algunos días entre los pobladores, afligidos por calenturas y otras enfermedades tropicales. Solo el 17 de julio pudo embarcarse llegando hasta la montería El Desempeño, donde tuvo que detenerse varios días. Pudo entonces visitar las ruinas de Yaxchilán (70 m), llamadas en aquel tiempo “Menché Tinamit”, que le impresionaron profundamente. Sus noticias son características del modo de observar del sabio:

Dios lo sabe: este es un sitio para sueños, reflexiones y meditaciones sobre la calidad percedera de las cosas del mundo. Sin embargo, se queda uno consolado y reconciliado por la belleza y exuberancia vegetal, si bien la contemplación de las ruinas incita a pensamientos tristes.ⁱⁱ

Todo el que ha visto las famosas ruinas de Palenque antes y después de su desmonte, a causa de los trabajos arqueológicos recientes, confirmará las anotaciones de Karl Sapper con respecto a la importancia de la vegetación para el goce estético de las ruinas mayas en medio de las selvas vírgenes tropicales.

Desde Yaxchilán nuestro viajero emprendió el regreso río arriba, pasando de nuevo por La Constancia, hasta llegar a la desembocadura del Chixoy el 30 de julio. Se internó en este último, y siguiendo sus sinuosidades pasó por las aldeas de Sarita Elena y El Limón, hasta llegar a las Salinas de los Nueve Cerros (130 m), donde el 9 de agosto de 1891 encontró ya unos mozos mandados por don Ricardo, con los cuales comenzó el 10 del mismo mes la vuelta al punto de partida, la que efectuó, bajo fuerte temporal, por la finca “Cubilgüitz” (290 m) hasta Cobán, a donde ingresó el 13 de agosto. Solo el que ha sufrido las penalidades de caminar por aquellas regiones en medio del invierno puede apreciar debidamente las fatigas con que Karl Sapper realizó este viaje.

En noviembre de 1891 hallamos a nuestro sabio nuevamente en una excursión a las márgenes meridionales del lago de Izabal. Viajó siguiendo una vereda angosta en el lado sur del río Polochic, cruzando a través de las tupidas selvas vírgenes y pasando por Las Tinajas, desde donde visitó las ruinas de Chacujal, y por Machaquilá hasta las aldeas de Chapín e Izabal. Desde este punto regresó a Cobán.

Los viajes de Karl Sapper le permitieron hasta entonces el reconocimiento geográfico y geológico del norte de la República, nunca antes llevado a cabo por ningún explorador moderno.



Durante ellos recogió valiosos materiales para mapas especiales, gracias a los apuntes y croquis de rutas ya sea por tierra o ríos. Y conquistó fama de autor describiendo vivamente los paisajes y su ambiente tropical. Además, se esmeró en escribir sus impresiones y en publicarlas no solamente en memorias científicas para el gremio de expertos, sino también en relaciones generales para un público interesado. Así obtuvo fama internacional de conocedor e investigador científico.

Siguieron luego unas semanas de actividad en que trabajó como agricultor en la finca “Chibut”, situada en el norte de la Alta Verapaz, donde se experimentaba en esa época el cultivo de la castilloa y la zarzaparrilla. Pero ya en enero de 1892 encontramos al doctor en el oriente de la República de Guatemala. Yendo de Gualán, en el valle del Motagua, por Roblaron y la Hacienda Grande, rumbo sur, llegó hasta Copán, donde se detuvo para visitar las ruinas mayas. Después se dirigió a Jocotán, y volviendo al sur por Santa María Olopa (1260 m), llegó a Esquipulas (950 m), desde donde efectuó varias excursiones geológicas por los alrededores. Luego marchó al noroeste y oeste por Quezaltepeque (620 m) e Ipala (820 m), de donde subió al volcán de Ipala (1670 m) que se levanta al sur de dicho pueblo. Fue esta la primera de las ascensiones a los volcanes de Centroamérica que emprendió don Karl. Fueron ellas sesenta en total, hasta que dio fin a sus viajes en 1928. Con el volcán de Ipala volvió al estudio del vulcanismo de la América Central, una tarea importante y especial que realizó en viajes subsiguientes. Regresó a Cobán pasando por Pínula (1140 m), Jalapa (1380 m) y Salamá (930 m).

El 13 de junio de 1892, Sapper empezó otro viaje de estudios vulcanológicos que resultó muy penoso debido a la estación de lluvias. Salió de Cobán por Usumacinta, Sacapulas (1200 m) y Santa Cruz del Quiché (2020 m), y se dirigió a Huehuetenango (1900 m) después de haber intercalado una excursión a las ruinas de Comitancillo (1800 m), situadas en las vertientes meridionales del valle del río Negro. Caminando a lo largo de la falda de los Cuchumatanes y tocando el pueblo de Chimaltenango (2240 m), bajó al valle del río Selegua y llegó a San Pedro Necta (1550 m). Siguió el valle abajo hasta Trapichillo (1240 m), subió por una vereda muy mala al empinado cerro Boquerón (2910 m), cuyas faldas se divisan levantadas en el horizonte desde muchas cumbres de los Altos. De allí el doctor bajó al sur para llegar a Cuilco (1210 m) en el valle caluroso del río Cuilco. Subió otra vez los macizos volcánicos del sur, pasando por El Carrizal (2330 m) hasta Tectitán (2180 m), pueblo típico de los mames, y hasta Tacaná, centro de comercio en el extremo occidental de la República. De allí subió al volcán de Tacaná (4064 m) el 2 de julio de 1892 y bajó a Sibinal (2580 m). Luego atravesó la altiplanicie de Ixchiguán (3230 m), de mala fama por el frío de su clima alto y, abandonando el camino a San Sebastián, efectuó la ascensión al volcán de Tajumulco (4210 m) el 4 de julio del mismo año.

El aire helado hizo bajar la temperatura hasta 2,2 °C, y al día siguiente la cima se desembozó envuelta en una capa de nieve, fenómeno que se observa raras veces en los volcanes del norte de la América Central, con alturas que pasan de los 3500 metros sobre el nivel del mar. Sapper bajó al cráter que estaba cubierto en el fondo con una capa de nieve. Su mozo kekchí, que



nunca había visto esto, se extrañó y llamó a la nieve en su lengua materna Ratzam li ké, que quiere decir “la sal del frío”.

El 6 de julio, después de una marcha trabajosa, don Karl se encontraba en el valle del Piñal al pie del cerro Quemado (3180 m), a donde llegó pasando por El Suj y San Juan Ostuncalco. Subió a esta montaña de fuego apagado en la vertiente occidental, por una vereda fatigosa, y alcanzó la cúspide tan nublada que no fue posible hacer observaciones. Descendió por el mismo camino y pernoctó en un rancho de indígenas en la falda nordeste del volcán de Santa María (3770 m), al que subió el 8 de julio, también entre nubes y neblinas. Caminó del mismo rancho por la antigua ruta de los quichés hacia la costa por Santa María (1670 m), hasta Retalhuleu (250 m), pueblo a donde entró el 9 de julio; otra vez una marcha estupenda. Después de haber efectuado una excursión al puerto de Champerico, salió de Retalhuleu el 11 de julio y recorrió la llanura costanera por Chicacao (490 m) y la finca “Metzebal” y subió por el declive de los Altos para llegar a Santiago Atitlán (1530 m).

Tomando el camino que va a lo largo de la orilla sur del lago de Atitlán, el doctor ascendió a la cúpula de lava llamada cerro de Oro, con una altura de 300 metros sobre el nivel de las aguas. Y todavía llegó el mismo día a San Lucas Tolimán (1530 m). El 15 de julio subió al cono doble del volcán de Tolimán (3150 m) y continuó su marcha al día siguiente desde San Lucas por las alturas del borde oriental del lago, pasando por Godínez (2090 m) hasta Patzum (2170 m). Pasó el 19 por Patzicía (2090 m) hasta La Antigua (1520 m). Al día siguiente hallamos al sabio subiendo por el pueblo de Santa María (1990 m) al volcán de Agua (3750 m). El 20 de julio continuó por Amatitlán (1200 m) y por el pueblo de Pacaya (1540 m) hasta la hacienda “Las Calderas” (1780 m), situada en la vertiente norte del volcán de Pacaya (2550 m) al que subió el 21 de julio. Debido a un fuerte viento solamente pudo hacer una corta parada en la cima. Bajó en seguida a Amatitlán, pasando otra vez por “Las Calderas”, y entró a la capital de Guatemala el 23 de dicho mes. Después de pocos días de descanso, el doctor Sapper hizo una visita rápida al ingeniero don Edwin Rockstroh, conocido por sus meritorios trabajos sobre la cartografía y la topografía de Guatemala, y el 30 de julio continuó su viaje al sureste de la República.

Se dirigió entonces por cerro Redondo (1080 m) al valle de los Esclavos y al lago sulfuroso de Ixpaco (1120 m). El 2 de agosto ascendió al volcán de Tecuamburro (1950 m) desde la hacienda “Tempisque” (1340 m), donde Sapper visitó un respiradero volcánico cercano. Bajó en seguida a Chiquimulilla (310 m) y recogió allí un vocabulario de la lengua xinca. El 3 de agosto cruzó el río de Los Esclavos en un puente⁴¹ de hamaca y se dirigió a las sierras, rumbo norte y nordeste.

Las aldeas de Santa Anita (1320 m), Estanzuela (1290 m) y la hacienda “Santa Bárbara” (860 m), marcan el rumbo que hay que seguir para explorar un macizo volcánico destruido llamado La Cruz, que representa el rincón del valle erosivo del río de los Esclavos. En contraposición a esta

41 En el texto original decía: “cruzó el río de los Esclavos en una hamaca y...”



ruta, el antiguo camino, ya frecuentado en tiempos prehispánicos, conduce a los bajos de la costa del sureste de la República desde Chiquimulilla, por Nancinta, hacia Pazaco, o sea, la ruta que tomó Pedro de Alvarado en su marcha a Cuzcatlán. Karl Sapper cruzó el caudaloso río Santa Margarita (370 m) que corre allí en una depresión cálida cubierta de vegetación xerófila. Pasó por la hacienda “Melchor” (800 m) y llegó al pueblo de Moyuta (1320 m), de donde subió al volcán de Moyuta (1685 m). Buscó sin éxito materiales lingüísticos de los idiomas poco conocidos de Moyuta y Conguaco, entonces ya extinguidos. Se dirigió de Conguaco (1250 m) al norte hasta Jalpatagua (570 m) para continuar la marcha al oriente por el antiguo camino real a Comapa (1230 m).

En estos dos pueblos se hablaba entonces todavía la lengua pipil. El 7 de agosto pasó el profundo barranco del río Paz (450 m), rumbo a Zapotitlán (880 m), y tomó el camino que conduce al norte, subiendo las lomas de Papaturre (1040 m) hacia el pueblo de Chingo Arriba (720 m). Subió al volcán de Chingo (1780 m), desde la finca “El Jato” (850 m), el 8 de agosto. En este lugar, los compañeros kekchíes insistieron en el regreso a la Alta Verapaz, por lo que don Karl tuvo que interrumpir su viaje y regresar por Jutiapa, Mataquescuintla y Palencia a Cobán, a donde llegó el 18 de agosto de 1892, “sano y alegre, aunque algo flaco”, como escribió más tarde. Son características sus anotaciones sobre este viaje demasiado trabajoso:

El viaje había sido a veces muy duro; de cuando en cuando éramos más que modestamente abastecidos de víveres, porque no era posible comprar bastimentos suficientes en los pueblos pequeños. También el tiempo a veces nos maltrató. Pero no hubo ninguna desproporción entre el gran despliegue de fuerza corporal y el goce estético adquirido por los trabajos padecidos en las ascensiones a los volcanes en contraposición a las excursiones en las sierras cubiertas de selvas en el centro de Guatemala. No puedo dejar de recomendar a todo aficionado alpinista que llegue a estas regiones que suba a los altos volcanes tan cercanos a las ciudades más importantes del país. En efecto, un panorama grandioso espera al turista, y las fatigas son relativamente pocas.ⁱⁱⁱ

Sapper dedicó el resto del año de 1892 a terminar un mapa geológico de la República de Guatemala en escala de 1:500 000, que remitió a la exposición mundial de Chicago, donde fue premiado y desapareció después de la clausura de la exposición sin dejar huellas. Esta pérdida fue la causa de que más tarde Sapper dibujara otro mapa topográfico y geológico de Guatemala, en el que hizo uso de las rutas de sus viajes hasta entonces apuntadas. La conocida casa alemana de Justus Perthes, de Gotha, lo publicó en 1899 en escala de 1:1.1 millón. Este fue el primer mapa exacto moderno del país. Tiene la ventaja de que todos los ríos no conocidos están diferenciados⁴², lo que aumentó el valor científico de este mapa, todavía mayor porque registra, aparte de las rutas de Sapper, las de otros viajeros anteriores.

42 En el texto original dice: “todos los ríos no conocidos están *dibujados* como estriados, lo que aumentó el valor científico de este mapa.”



Mientras tanto, don Karl recibió la propuesta del Gobierno de México de incorporarse al servicio geológico de aquel país para efectuar reconocimientos geológicos en Chiapas, Tabasco y Yucatán. Aceptó con gusto este ofrecimiento y salió de Cobán en enero de 1893. Pasando por la capital de Guatemala, se fue al puerto de San José y se embarcó para Salina Cruz, adonde arribó el 16 de enero. Viajó por el ferrocarril del istmo de Tehuantepec y empezó el 19 un recorrido, parte a caballo y parte a pie, a través del estado de Oaxaca hasta la capital de México. Cruzó en esta forma el país montañoso de tétrico aspecto, patria de los zapotecas, y, caminando por Tlacolula, entró a la ciudad de Oaxaca el 24 de enero.

Después de una rápida excursión a las famosas ruinas de Mitla, tomó el tren de Oaxaca a Puebla y la capital de México, llegando a esta el 29 de enero. Mientras se arreglaban las formalidades de su admisión al Instituto Geológico, Sapper pasó su tiempo subiendo a los volcanes Nevado de Toluca (4450 m) desde el pueblo de San Juan (12-14 de febrero) y Popocatepetl (5190 m) desde Amecameca (17-20 de febrero). Por fin salió al campo de sus investigaciones en Tabasco y Chiapas.

Se dirigió por tren hasta Orizaba para subir al Citlaltépetl o Pico de Orizaba (5582 m), partiendo desde San Andrés Chalchicomula. El 1.º de marzo se hallaba el sabio viajero en Veracruz, donde se embarcó el 3 para Coatzacoalcos. Luego hizo una corta excursión por el río Coatzacoalcos, aguas arriba hasta Minatitlán, para informarse sobre las formaciones geológicas de los alrededores y conocer la situación de la minería allí. El 8 de marzo continuó la travesía del golfo para Frontera Tabasco (hoy Álvaro Obregón). El 9 subió en una embarcación el río Grijalva hasta San Juan Bautista (o Villa Hermosa), donde se abasteció para la marcha hacia el interior, empresa que en aquella época tenía que causar muchos inconvenientes y fatigas casi inimaginables en comparación con las circunstancias de hoy, tanto más pues Sapper no disponía de sus mozos kekchíes en este viaje. El doctor siguió los meandros de los ríos de Grijalva y Blanquillo, hasta llegar a Pichucalco (100 m) el 16 de marzo de 1893. Aquí comenzaron las dificultades técnicas de viajar que lo obligaron a adelantar a Tuxtla Gutiérrez (530 m) una parte del equipaje con cargadores indígenas alquilados. El mismo Sapper salió con un guía⁴³ el 22 de marzo para hacer un bosquejo geológico del camino. Anduvo a pie por Solosuchiapa (225 m) hasta alcanzar la orilla del río de Teapa entre lo tupido de la montaña húmeda de la tierra caliente. Una excursión a las minas de oro y plata de Santa Fe (510 m) le proporcionó valiosos conocimientos acerca del estado de la minería en estas remotas regiones transísmicas. La vereda era cada vez peor, con subidas muy ásperas a lo alto de las colinas enfrente de las sierras del norte de Chiapas que encontró al llegar a la hacienda “Zacualpa” (390 m) el 25 de marzo. Siendo cada vez más angosto el camino en las faldas rocosas profundamente descompuestas y recubiertas de lodo resbaladizo, tuvo que descargar la bestia de carga. Luego traspuso la cumbre de La Ventana (2040 m) después de haber pasado los modestos pueblos de Ixhuatán (515 m), Tapilula (820 m) y San Bartolomé Comistlahuacán (1385 m), y entró en la alta región de los pinales típicos de los altos de Chiapas. La bajada a Manzanillo

43 El texto original dice: “El mismo Sapper salió con un *práctico* el 22 de marzo para hacer un bosquejo geológico del camino.”



(1950 m) fue uno de los peores caminos hasta entonces experimentados por Sapper, quien la describió más tarde en las frases siguientes:

Es realmente un crimen de parte del estado de Chiapas tener tales veredas detestables como comunicaciones principales sin que haya hecho algo esencial para su reparación. El jinete aquí tiene que andar a pie, pues sería peligroso montar en la vereda angosta y empinada que unas veces toca a un lado la peña perpendicular, mientras que al otro lado la falda pelada desciende bruscamente al abismo. La bestia de carga que aquí tropieza resbala al fondo del valle sin detenerse y sin salvación.

Atrás de la línea divisoria de las aguas, el camino descendió al valle del río Sacramento, pasando por las importantes ruinas precolombinas en el valle de Sabina hacia la hacienda “Sacramento” (990 m), adonde Sapper llegó el 26 de marzo. Dejó el mismo valle cerca de la hacienda “Rosario” (890 m^{iv}) para traspasar otra vez una barrera montañosa, en la cual encontró las aldeas o pueblos de Bochil (1100 m), San Vicente Soyalo (1390 m) y Tenestaquín. Luego bajó por Iztapa (1070 m) y la hacienda “Calvario” (1040 m) a la cuenca del río Grijalva o de Chiapa, y pasando por el pueblo de Chiapa (hoy Chiapa de Corzo, 420 m) entró en Tuxtla Gutiérrez el 1.º de abril. La ciudad había sido elevada al rango de capital de Estado solamente hacía un año, en 1892, por el gobernador don Emilio Rabasa, por motivos personales. Anteriormente, era capital la bella y antigua ciudad colonial de San Cristóbal Las Casas (2090 m), que goza de un temple agradable y sano en la tierra fría y que extiende sus barrios en un hermoso valle de los altos.

Sapper continuó su marcha de Tuxtla Gutiérrez por Chiapa e Iztapa con sus salinas hasta San Cristóbal Las Casas, que le encantó como a todos los viajeros hasta nuestros días. El 12 de abril atravesó la altiplanicie con cuatro mozos rumbo al desfiladero de Mitztón (2400 m), y bajando llegó por San Bartolomé de los Llanos (790 m) y Soyatitán (870 m) a Amatenango (815 m). En este camino, Sapper descubrió las dilatadas ruinas prehispánicas de Bolonchac (1150 m) en lo alto de una cima volcánica, sitio este de donde los indígenas circunvecinos llevaron muchos ídolos de piedra a sus casas. Llegó a la hacienda “Laja Tendida” (545 m), el 17 de abril, y afirmó que el empinado cono cercano no era volcán, como la gente pretendía, sino un cono calcáreo, en cuya cúspide encontró una brujería de los indios.

Cruzó el río de Chiapas cerca de San José de la Canoa (510 m) el 19 de abril y marchó por la cuenca caliente hasta La Concordia (530 m), donde estudió las salinas. En la ruta que sigue al poniente, recorrió la Frailesca de Chiapas, país caluroso que se extiende desde la ribera sur del río hasta la Sierra Madre. Luego Sapper subió a la cumbre de Rastrojo (ca. 1440 m), pisando por El Carmen (520 m), Trinidad (620 m) y Santa Bárbara (740 m), y descendió a los bajos de Soconusco, por donde llegó al Puerto de la Barra de Tonalá (hoy Puerto Arista). Después de una corta parada en Tonalá (55 m), siguió en barco a San Benito (hoy Puerto Madero), puerto



de la ciudad de Tapachula. Trató entonces de trazar un perfil geológico a través de la Sierra Madre en su parte oriental. Caminó por Huehuetán (35 m), Mazapa (1220 m) y Amatenango (860 m), siguió al valle del río Cuilco, pasando por Tapitsalá (700 m) hasta Cuxhú y atravesó el río de Chiapas, cerca de Santa María (610 m), llegando por Zapaluta (1530 m) hasta Comitán. De allí regresó, siempre andando a pie, hasta Cobán, donde terminó su viaje a fines de mayo.

Aprovechó el invierno⁴⁴ para descansar de las fatigas de su viaje y para evaluar los resultados de sus observaciones, así como para preparar nuevos proyectos de viaje para el año próximo. La península de Yucatán era lo que más le interesaba al doctor Sapper, y para dirigirse a ella le pareció como la ruta más apropiada la de la Alta Verapaz, dando un rodeo por el territorio de Belice. La salida se verificó en enero de 1894. Comenzó una marcha muy trabajosa con tres indios kekchíes, la que tuvo que prolongarse hasta regiones poco conocidas en el propio centro de la península. Era una tierra que se había olvidado desde los tiempos en que misioneros atrevidos penetraron en las selvas tupidas en los siglos XVI y XVII en busca del último territorio independiente de los mayas, situado en las orillas del lago Petén. Otras partes centrales de Yucatán, quedaron aisladas después de la sangrienta guerra de castas en el siglo XIX.

Luego Sapper marchó de Cobán, a través del sur del Petén hasta la ciudad de Flores (90 m), y visitó las grandiosas ruinas de Tikal (190 m). De allí, por el antiguo camino de herradura que corre del lago Petén al oriente, se dirigió hacia la frontera de la colonia inglesa. Descubrió las ruinas mayas de San Clemente (250 m) que encontró a una distancia de no más de 200 metros del camino en medio de la selva; dibujó una planta del sitio arqueológico y continuó su viaje de El Cayo (60 m) por Branch Mouth (55 m) y San Pedro (60 m) rumbo norte, en seguida al oriente, hasta África, situada en el Labouring Creek, para bajar el New River, hasta llegar a Fireburn (20 m) y Orange Walk (20 m). Allí le informaron que su plan de marchar por el territorio de los mayas de Chan Santa Cruz era imposible a causa de la situación político-social de estos indígenas, que se encontraban todavía en estado de guerra con el Gobierno mexicano y se mostraban hostiles con todos los extranjeros. Por eso Sapper decidió seguir otra ruta a través del territorio de indígenas en estado de paz que residían en el centro de la península, donde vivían en pequeños estados prácticamente independientes y llamados Ixcanhá e Icaiché.

Antes de esta expedición, Sapper fue otra vez a Belice y regresó por barco a Orange Walk el 20 de febrero. Al otro día salió, viniendo por el pueblo de Pineridge (370 m) a Corozalito, situado sobre el río Hondo que cruzó. Siguió una marcha de tres días por la montaña despoblada hasta que llegó a Icaiché (160 m) el 25 de febrero de 1894. Por su carácter de ingeniero en servicio oficial de México, fue obsequiado por el conciliador gobernante maya, el “General” Tamay. Sapper se apartó del pobre pueblecito acompañado por tres mayas como cargadores suplementarios y

44 Como se mencionó antes, se refiere a la estación lluviosa.



prácticos del camino. El grupo de caminantes pasó por muchas filas de colinas calcáreas y por la densa selva en que hallaron muy poca agua potable. El doctor descubrió cerca de la vereda las ruinas de Ixtintá (230 m). Más al norte, los bosques se despejaron.

El 6 de marzo llegaron al modesto sitio de Halatún (210 m), que ya no existe, y entraron a la zona del bosque seco yucateco. También en este pedazo del camino, Sapper encontró varios sitios arqueológicos. Pasó la pequeña Zoh Laguna (240 m) donde en nuestros días se edificó una importante montería y fábrica de triplay ⁴⁵, v.

El 8 de marzo llegaron a Ixcanhá (250 m), centro del segundo territorio independiente de los mayas yucatecos que gobernó el “General” Arana. Sin detenerse, Sapper continuó su ruta por Chunchintok (80 m) hasta Iturbide (140 m), donde el Gobierno mexicano había instalado un puesto militar con oficina de telégrafos, entonces la más meridional en la península. Habiendo visitado las ruinas de Dzibilnocac, el doctor llegó a Bolonchenticul (140 m) el 15 de marzo después de haber encontrado en el camino en el pueblo de Hopelchen (60 m) al famoso arqueólogo y fotógrafo Teoberto Maler. Hallamos a nuestro sabio el 16 de marzo en Santa Elena (85 m) donde vivían todavía dos señores alemanes descendientes de la colonia alemana de la época de Maximiliano^{vi}. Sapper visitó las ruinas de Uxmal (80 m) el 17 de marzo, y marchó a Ticul (25 m), donde despidió a los compañeros mayas de Icaiché y continuó por tren con sus fieles kekchíes a Mérida (9 m). Siempre recordaba su descanso en medio de los simpáticos habitantes de esta hermosa ciudad. El 24 de marzo se embarcó con sus kekchíes en El Progreso para Tabasco y arribó a Frontera (hoy Obregón).

El viaje a Yucatán resultó muy importante para el conocimiento geológico y morfológico del sur y centro de la península. Desgraciadamente, se perdieron todas las muestras de piedras, rocas y fósiles recogidas en la ruta, ya que los cargadores de Icaiché secretamente las fueron botando. Creyeron que el recoger de rocas era una locura del sabio y que no valía la pena cargar con ellas. El fruto del viaje fue una importante disertación sobre la geología de Yucatán, que en muchas partes hasta ahora no ha sido superada.

Con profunda admiración contemplamos hoy el vigor y la energía de Karl Sapper, que no se dio por satisfecho con su viaje fatigoso a Yucatán, sino que añadió inmediatamente otro, no menos trabajoso, a través del territorio despoblado de Chiapas.

Empezó este viaje en Villahermosa (10 m) navegando por el río Blanquillo y subiendo, como en el año anterior, el río Tacotalpa hasta el pueblo del mismo nombre (60 m). De allí marchó a pie a lo largo del declive de la sierra Chiapaneca rumbo al este. Subió de Jicotencal (80 m) a Moyos (680 m) y se dirigió por Sabanilla (330 m) y Tila (1160 m) a Tumbalá (1620 m). Bajó en dirección al nordeste, por un mal camino a San Pedro Sabana (180 m),

45 Aparentemente, se refiere a un negocio forestal de fabricación de maderas prensadas tipo “plywood”.



situado en el río Tulijá, y visitó las ruinas de Palenque (210 m). Continuó el viaje atravesando un despoblado, y siguiendo siempre a lo largo del pie de la sierra, cruzó el río Chacama y llegó al río Usumacinta cerca del sitio de Pomoná y por fin a Tenosique (60 m). De allí tomó la dirección al oeste, caminando por la margen meridional del Usumacinta hasta la aldea de San Antonio, donde pasó por este río. Siguió una sección bastante trabajosa del viaje por veredas y sendas estrechas, dando vueltas innumerables en la serranía calcárea cubierta de montaña virgen (560 m). Pasó el río Chocoljá (120 m), superó la fila angosta de Espejo (530 m) de formación dolomítica, y bajó al valle del río Chocoljá otra vez (330 m). Subiendo nuevamente, llegó a la laguna de Pet Ha (620 m), como la llamó el doctor, pero cuyo nombre exacto es Laguna Metzooz.^{vii} En sus riberas encontró un grupo de lacandones, entre los cuales pudo adquirir valiosos conocimientos de su primitiva civilización como el primer explorador moderno.

Sapper caminó en seguida hacia el poniente, pasando por las lagunas del Caribe (680 m) y de Los Pinos (910 m) hacia el valle del río de Santa Cruz (630 m), donde hizo un rodeo de El Real (630 m) a la hacienda “Tecojá” (560 m). Tomó el camino que conduce a lo largo de las faldas al norte del valle del río Jacaté, pasando por la hacienda “San Antonio” (890 m), y estudió las ruinas de Toniná (980 m) antes de llegar a Ocosingo (890 m). Continuó la marcha por Sivacá (975 m), Sancuc (1430 m) y Tenejapa (1970 m) hasta encontrar la ruta del año de 1893 en San Cristóbal de las Casas, adonde llegó el 17 de mayo de 1894.

Luego se dirigió al sur de Chiapas para complementar sus observaciones geológicas del año anterior. Tomó el camino de San Cristóbal por Totolapa (670 m) y Laja Tendida (545 m) en la cuenca del río Chiapas que cruzó cerca de San José de la Canoa (510 m). Se dirigió de La Concordia (530 m) al sureste, a lo largo de la Sierra Madre y pasó por San Antonio (540 m) y San Vicente (540 m) hasta Chicomucelo (580 m). Allí tuvo la suerte de recoger un vocabulario del idioma chicomuceltec que introdujo por primera vez en la investigación lingüística moderna, determinando su relación con el idioma huasteco. En seguida caminó a la Sierra Madre, y por Mal Paso (700 m) y Porvenir (2800 m), llegó a Motozintla (1300 m) donde recogió otra vez un vocabulario de la lengua maya Motozintleca. De Mazapa (1200 m) regresó a Cobán, viajando por Huehuetán, Tapachula y San Benito, y en barco hasta San José, Guatemala.

Esta segunda expedición, efectuada por orden del Gobierno mexicano, obtuvo los primeros conocimientos sobre la geología de las regiones centrales de la península de Yucatán y del este y sureste del estado de Chiapas. Muchas medidas hipsométricas hechas entonces son hasta hoy las únicas que existen de estas partes del México transísmico. También las primeras observaciones modernas sobre la vida y la situación cultural y social de los lacandones en el este de Chiapas, resultaron de suma importancia, hasta que Alfredo M. Tozzer investigó esta tribu maya escrupulosamente doce años más tarde, inaugurando estudios más exactos sobre la etnología de este pequeño resto de una población maya, en las selvas tropicales, que poco después disminuyó rápidamente, como lo prueban las visitas de otros etnólogos recientes, o sea



la de Jacques Soustelle y las investigaciones completas en nuestros días de los incansables Franz y Gertrudis Blo-Duby. Gracias a su labor desinteresada y su simpatía con la suerte deplorable del resto de la población indígena⁴⁶, que fue anteriormente la dominadora en los bajos húmedos de Chiapas y Guatemala, los dos salvaron los últimos vestigios de su cultura para la ciencia etnológica. Con respecto a Karl Sapper, se puede decir que con su segundo viaje a México, fue un iniciador de la exploración geográfica de las comarcas transísmicas de aquel país.

Después de su regreso a Cobán, el doctor Sapper necesitaba un descanso. Sin embargo, interrumpió los meses de recreo para efectuar un corto viaje de estudios vulcanológicos y completar sus observaciones malogradas del año de 1892, cuando el mal tiempo las impidió. Además, deseaba familiarizarse con el cultivo del café en la costa sur de la República. Gozó unos días de descanso en la Antigua Guatemala, ciudad encantadora que el doctor Sapper solía apellidar la más hermosa después del Cuzco en el Perú, que visitó en 1928. Siguió una parada en Retalhuleu y en la finca “Santa Margarita”, a corta distancia y al norte de la cabecera departamental. Luego continuó para los Altos, donde repitió las ascensiones a los volcanes de Santa María (3770 m), cerro Quemado (3180 m), San Pedro (3025 m), Tolimán (3150 m) y Atitlán (3525 m), y por fin al Acatenango (3960 m). El resto del año de 1894, Sapper se dedicó a fijar y analizar sus reconocimientos geológicos en México.

Habiendo celebrado un convenio con el Gobierno de México por tres años de trabajo, tenía que viajar por tercera vez en aquella República; pero este viaje no se realizó, porque la situación política entre México y Guatemala se puso entonces delicada y, además, porque la salud del doctor se hallaba demasiado debilitada por los ataques de paludismo, lo que prohibía su permanencia en las selvas húmedas. Un solo hecho demuestra la energía y el empuje del sabio para dedicar todo su tiempo a sus trabajos, y es que de nuevo lo encontramos dispuesto a emprender un viaje en enero de 1895. Su programa consistía en reconocimientos vulcanológicos en El Salvador y observaciones geológicas en la República de Honduras. Por fin, Karl Sapper decidió acompañar a su hermano Ricardo a Alemania, porque se imponía un cambio prolongado de clima para dar nuevas fuerzas a la constitución débil del explorador.

Así es que Sapper salió de Cobán el 11 de enero de 1895, y a caballo se encaminó por San Cristóbal (1380 m) y Tactic (1470 m) hasta Purulhá (1560 m), pueblo situado al pie de la sierra de las Minas. Allí encontró a sus tres calificados compañeros kekchíes que se habían adelantado hasta este punto, donde comenzó la marcha a pie. Subieron los declives de la sierra que en esta parte son menos escarpados que más al este. Pasaron las aldeas de Unión Barrios (1620 m) y de Niño Perdido (1560 m) y bajaron a San Jerónimo (990 m) situado en la cuenca calurosa de Salamá. Siguió el doctor Sapper el camino real que conduce de la Baja Verapaz al valle del Motagua, por el pueblo de Morazán (370 m) y cruzó el río Motagua en el Rancho de San Agustín (220 m). Los viajeros vadearon el cauce sobre el que se encuentra actualmente un puente

46 El texto original dice: “deplorable de este resto de una población indígena...”.



colgante, construido durante el gobierno del presidente Lázaro Chacón. Continuó el viaje al sur por el camino que, dando vueltas en el valle del Atoya, pasa por las aldeas de Amates y San Ignacio y sube a la ciudad de Jalapa (1380 m).

Antes de entrar a esta población, subió al volcán de Jumay (2160 m), que se eleva al este del camino. En seguida el doctor Sapper sufrió graves ataques de calenturas, de modo que sus jornadas a través de los calurosos chaparrales en la planicie de Las Monjas fueron muy cortas. Observó en el camino varios sitios arqueológicos. El 21 de enero estuvo al borde de la laguna del Hoyo (1000 m), situada en el fondo de un cráter lateral del volcán de Tahual. No aguantó la subida a la orilla del cráter principal (1700 m).

Luego caminó otra vez en medio de jicarales, formación vegetal típica de las regiones del oriente de Guatemala, pasando por las aldeas de Sabaneta y Arada, dominadas en el sur por el impresionante volcán de Suchitán (o de Santa Catarina, 2040 m). Sapper tuvo que renunciar a la visita de esta montaña así como a la de otros volcanes y volcancitos en esta comarca, porque se sintió demasiado fatigado. Marchó del pueblo de Santa Catarina, en dirección al este, pasando por Papalguapa (880 m) y su vecino pequeño volcán, hasta llegar a Pínula (1140 m), donde el camino se aparta en dirección sureste por Matalapa a Metapán (520 m). Aquí, entró Sapper a la República de El Salvador, cuyas ricas zonas cultivadas y los hermosos aspectos del país, le impresionaron profundamente, y cuya afable población le dejó agradables recuerdos. Describió sus impresiones en las frases siguientes:

Quando el trato con los habitantes se hace muy agradable, no se debe despreciar tampoco la belleza del país. Faltan aquí casi absolutamente, en efecto, las exuberantes selvas tropicales de Guatemala y del México del sur; faltan igualmente los grandes macizos montañosos que admiramos en la América Central del norte; falta la extraordinaria variedad del clima y la vegetación, los contornos de las sierras pintorescas y la vida animal que prestan especial atractivo a los viajes en Guatemala; y sin embargo los paisajes de El Salvador ofrecen mucha belleza, y con gusto recuerdo mis viajes en este pequeño país afortunado y densamente poblado.^{viii}

Manifiestan estas frases la reacción a los viajes trabajosos en el Petén, Yucatán y Chiapas, ya que, sobre todo, este de 1895 se efectuó en paisajes abiertos, con vastos horizontes.

Sapper se dirigió de Metapán a San Diego (480 m), subió al volcán del mismo nombre (820 m) y visitó el 26 de enero las ruinas precolombinas situadas al borde oriental de la laguna de Guija, cerca de Zacualpa (520 m). Pasó al otro día el desagüe de la laguna, cerca de la aldea del Desagüe (440 m) y caminó por Texistepeque (420 m), Cujucuyo (380 m) y San Jacinto (400 m), hasta Santa Ana (660 m). Se detuvo aquí solamente corto tiempo para dirigirse a continuación por San Antonio (700 m) y Matasano (830 m) a la finca “La Montañita” (1280 m), llegando



allí el 29 de enero. Subió al volcán de Santa Ana (2385 m) el 30 de enero, y al día siguiente al volcán de Naranjo (1984 m). Bajó a la aldea de Juayúa (1030 m) y siguió rumbo norte por San Juan de Dios (1470 m) a la hacienda “Cuyanásul” (1180 m), de donde visitó los famosos ausoles, ya conocidos en el siglo XVI. Luego llegó a la ciudad de Ahuachapán (760 m) y se fue al sur por Apaneca (1460 m) y Nauizalco (540 m) a Sonsonate (200 m).

Salió con sus indios kekchíes en tren hasta La Ceiba, donde en esta época terminaba la línea cuya prolongación se proyectaba por Santa Tecla, hasta la capital de San Salvador. Sapper tomó la misma ruta que hoy corresponde a la carretera internacional. En Santa Tecla tomó otra vez el tren, llegando a San Salvador el 6 de febrero de 1895. Este ferrocarril está hoy suspendido, después que se ha construido la línea que circunda al norte los declives del volcán de Boquerón, pasando por Sitio del Niño y Quezaltepeque. Se ve actualmente en la línea vieja un terraplén sin rieles, a cuyo lado se construyó paralelamente la carretera internacional entre la capital y Santa Tecla.

Karl Sapper fue acogido muy generosamente en la animada capital salvadoreña por el doctor Prowe, médico alemán muy aficionado a estudios geográficos y etnológicos en esta república. Sin embargo, nuestro viajero no descansó mucho tiempo, pues ya el 10 y 11 de febrero subió al volcán de San Salvador (1950 m) y a su vecino el Boquerón (1890 m) y efectuó la trabajosa bajada al fondo de su cráter, donde se hallaba entonces una lagunita. Pronto empezó su viaje más al este del país, marchando a pie. Escogió una ruta que rodea al sur el lago de Ilopango, y pasando por los pueblos de San Marcos, San Miguel Tepezontes (800 m) y San Juan Tepezontes (800 m), cruzó el profundo barranco del río Jiboa y subió en dirección nordeste a Santa María Ostuma (680 m). Subió a la cúspide oriental del volcán de San Vicente (2175 m) desde el pueblo de Verapaz (620 m), situado en la hermosa planicie al pie de este cono doble o Chichontepec, y bajó por Istepeque (560 m) a la ciudad de San Vicente (450 m).

Luego tomó el camino a lo largo de la falda este del volcán, visitando las ruinas de Opico, situadas en los terrenos de la hacienda “León de Piedras” (hoy San Diego). De Tecoluca se dirigió al este hasta la hacienda “Guajoyo” (70 m), situada en la orilla derecha del río Lempa. Continuó caminando con rumbo sur hasta Callejas (50 m), de donde se volvió al este y nordeste, pasando por Redoncito (50 m) y acercándose al grupo de volcanes de Usulután. Subió la cuesta hacia San Agustín (290 m) y Arenal, situado en la falda norte del volcán Taburete (1170 m) que el doctor visitó, al igual que el volcán de Tecapa (1680 m). En seguida llegó al pueblo de Santiago de María (930 m), de donde empezó a investigar el volcán de Usulután (1450 m) antes de llegar otra vez a las tierras bajas de Santa Elena (190 m). Marchó por San Rafael (180 m) y Calle Nueva (60 m), pasó la laguna de Jocotal (35 m) y llegó al río de San Miguel. En su orilla oriental, marchando por San Pedro (90 m), llegó a la laguna de Camalotal (90 m) (hoy laguna de Olomega). La rodeó por el sur y el este, y pasando por el pueblo de Camalotal (hoy Olomega), encontró el viejo camino real que corre de San Miguel hasta la bahía de Fonseca y la alcanza cerca de la aldea de El Carmen (120 m). Siguió este camino hasta Sirama (10 m). Entonces dobló al sur y subió por el pueblo de Conchagua (260 m) al volcán de Conchagua (1250 m).



Sapper empezó el regreso en La Unión, pero no por caminos directos, sino dando un largo rodeo por el oriente de la República para estudiar los fenómenos volcánicos de épocas más remotas, en contraste con los más recientes que manifestaban los conos a lo largo de la costa. Dobló la ruta el doctor en la aldea de Sirama, siguiendo al norte por Tisate (170 m) y Yucuaiquín (510 m) hasta la ciudad de Gotera (260 m). Dio la vuelta por el este, al macizo volcánico del Cacaguatique, y pasando por Chilanga (350 m), se detuvo en el pueblo de Cacaopera (580 m), aprovechando la oportunidad de recoger un vocabulario de la lengua cacaopera, entonces ya bastante extinguida. Este trabajo no fue publicado hasta en 1920 por el doctor Walter Lehmann.^{ix}

Sapper se volvió al poniente hacia Osicala (640 m) y San Simón (620 m) y subió el macizo andesítico del Cacaguatique (1530 m), bajando después al pueblo del mismo nombre (950 m). Continuó rumbo al oeste, pasando por Belén (640 m) y San Luis de la Reina (570 m), aldea situada en el valle del Lempa, el que cruzó cerca de San Juan (90 m) para llegar a la ciudad de Sensuntepeque (760 m). Atravesó la comarca de tobas volcánicas profundamente cortadas por las fuerzas erosivas hacia el pueblo de Ilobasco (720 m) y alcanzó más al sur, cerca de San Rafael, el camino real que sigue hoy la carretera internacional. Subió al volcán de Cojutepeque (1020 m) y regresó en seguida a la capital de San Salvador.

Quien alguna vez haya atravesado el oriente de El Salvador en los meses de febrero y marzo, recordará las molestias causadas por el fino polvo volcánico que cubre todos los terrenos, cambiando el colorido de la vegetación en un gris monótono que, además, es inoportuno para la respiración y cubre el cielo con sus finísimos corpúsculos, oscureciendo el horizonte y las perspectivas del paisaje. Cuando a esto se junta⁴⁷ el humo menudo que producen las rozas⁴⁸ a fines del verano, desde marzo hasta abril, una capa pardo-grisácea cubre el país, del que se destacan solamente las cimas de los volcanes que sobrepasan los 2000 m de altura absoluta. Todavía más energía exige el ardor del suelo para que el viajero soporte física y mentalmente las fatigas de las jornadas. Y en el caso del doctor Sapper, debemos considerar, además, que sufría de ataques de paludismo al mismo tiempo. Así comprendemos que el viajero hubiera deseado descansar más⁴⁹ tiempo en San Salvador. Sin embargo, limitó su reposo a unos pocos días, y el 19 de marzo de 1895 salió de la capital con sus mozos indígenas para atravesar la América Central desde el Pacífico hasta el Atlántico.

Saliendo de la capital tomó el rumbo nordeste, donde profundos barrancos surcan los terrenos de tierra blanca volcánica, hasta que pasó los pueblos animados de Tonacatepeque (650 m) y San José Guayabal (590 m) encerrados por las faldas fragosas del volcán de Guazapa. Desde la hacienda “Montepeque” (630 m) subió el doctor el 20 de marzo hasta la cima más alta de esta eminencia volcánica, bastante destruida por la erosión y cortada en crestas y filos escarpados que

47 En el texto original dice: “asocia”.

48 Se refiere a la práctica de *limpiar las tierras de las matas y hierbas inútiles antes de labrarlas*.

49 En el texto original dice: “largo” en lugar de más.



se agrupan radiados alrededor de la cúspide llamada El Roblar (1410 m). En una atmósfera limpia y trasluciente, se goza desde este punto alto aislado uno de los panoramas más completos de El Salvador. Pero don Karl no fue tan favorecido, debido a los humos finos de las rozas⁵⁰ que le opacaron la vista. Además, fue acometido por un ataque de fiebre que le impidió hacer sus observaciones. Desafortunadamente también, las muestras de rocas se perdieron más tarde en el camino.

Regresó, pues, a Montepeque y se encaminó el 21 de marzo a Suchitoto (390 m) marchando a través del terreno seco y sin sombra y cubierto del lastimoso polvo, hasta que llegó al río Lempa (230 m), que pasó en balsa. Continuó la marcha hasta Chalatenango (340 m), donde se proveyó de bastimento para la subida a los altos hondureños. El 22 de marzo pasó por encima de una cuesta (790 m) entre los contrafuertes de las altas y macizas montañas y bajó por Zapotal (640 m), por veredas muy ásperas y pedregosas, al valle del río Sumpul, que cruzó en una altura de 230 m sobre el nivel del mar. En seguida entró al pueblo de Guanta (880 m), ya situado en territorio hondureño. Lo encontró casi despoblado, por lo que solo con muchas dificultades pudo conseguir víveres. El día 24 de marzo tomó el camino que a lo largo de un valle profundo y serpenteando hacia arriba, llega hasta los pueblecitos de Tambla (1110 m) y Tomalá (1050 m), donde el caminante entra en la región de los pinares solitarios, característicos del paisaje del occidente de Honduras. Sapper llegó a la aldea de San Lorenzo (750 m) y subió la cuesta al norte de este lugar, hasta alcanzar los 2000 metros de altura. Se sintió aliviado por la frescura de los bosques de pinos y robles, porque había sufrido mucho en el clima seco-caluroso de El Salvador. El paisaje y el relieve de esta región montañosa los describió apropiadamente en las frases que siguen:

Verdaderamente, raras veces he visto una región tan montañosa como el suroeste de Honduras. No porque las sierras alcancen alturas considerables; sino principalmente por los valles profundos con declives escarpados en formaciones de rocas eruptivas que siempre obligan a los caminos a descender al fondo, abandonando así las alturas ya ganadas.^x

De Colosuca (1560 m) bajó el doctor Sapper, con rumbo norte, al valle del río Mocal (1100 m) y subió al pueblo de Cohete (1410 m), casi despoblado, y de allí hasta la línea divisoria continental de las aguas en una altura de 1770 metros sobre el nivel del mar. El camino continuó por en medio de pinares y prados, hasta la ciudad de Gracias (710 m). Sapper continuó su marcha a lo largo del borde oriental del Mejocote, río abajo, cruzándole por el Paso de Guayaba para subir a la sierra al nordeste (1410 m), cubierta de densas selvas compuestas de coníferas y robles frondosos, región muy poco poblada. Pasando el caserío de Conal llegó al valle del río Cargaco, cuya corriente inferior se llama río Balaja y que después de la confluencia con el Zacapa desemboca en el río Ulúa. Así, Sapper llegó a la cabecera del departamento Santa Bárbara (190 m),

⁵⁰ Se refiere al humo que se levanta al quemar las tierras para prepararlas para el cultivo. Esta práctica es muy común en los campesinos de América Central, y produce una densa bruma en el ambiente.



de donde su ruta siguió en dirección al norte y noroeste. Traspasó el Ulúa, a corta distancia de la aldea de Gualojo (150 m), y pasó una región bastante caliente, hasta que llegó al pueblo de Colinas (380 m), donde había una seria escasez de víveres. Pasó luego por encima de una sierra en la comarca de la aldea de Cuchillo de las Tablas (930 m) y vadeó el Chamelecón⁵¹, cerca del pueblecito de La Criba (220 m). En Sula (230 m) comenzó la subida a las montañas fronterizas de Honduras y Guatemala; es decir, la empinada sierra del Espíritu Santo, cubierta de selvas vírgenes. Una parte del camino fue principalmente fatigosa por falta de agua. Bajó de la cumbre (1360 m) por una vereda escarpada al valle del Motagua, de donde pasó a Las Quebradas (70 m), ya visitadas antes por el doctor. Tomó en seguida la ruta ordinaria a Izabal, donde esperaba encontrar a su hermano don Ricardo con su familia para embarcarse con ellos a Europa. Esto fue el 8 de abril de 1895; pero don Ricardo se había visto obligado a atrasar su salida de Cobán. Para hacer uso de la temporada involuntaria, don Karl decidió emplear las dos semanas en otra excursión a la sierra del Espíritu Santo, rasgo típico de su energía y emprendedor empuje.

Con este fin regresó, junto con sus indígenas, a Los Amates (80 m), en el valle del Motagua. Anduvo en tren hasta Tenedores (25 m) y cruzó el río en canoa. El 12 de abril ascendió por una angosta vereda a la cumbre de la sierra del Espíritu Santo (1030 m) y bajó hacia el valle del Chamelecón, al cual siguió de La Criba hasta La Florida (490 m). Pasó otra vez la misma sierra con rumbo norte tocando el sitio de El Paraíso (740 m), que fue establecido poco antes por una secta religiosa. En la vecindad descubrió unas ruinas precolombinas. La vereda bajó a lo largo del río Morjá hasta el Motagua; y, por fin, Sapper entró a Los Amates el 19 de abril. Volvió a visitar las ruinas de Quiriguá y regresó a Izabal, donde halló a sus parientes.

Todos juntos se embarcaron en Livingston el 28 de abril de 1895. El buque tomó rumbo a Jamaica pasando por Puerto Barrios y Belice. Los hermanos Ricardo y Karl aprovecharon la parada en Kingston para hacer una excursión a través de la isla hacia Spanish Town, Ewarton, Moneague y Saint Ann's Port, en la costa norte. Salieron el 7 de mayo para Nueva York. Apenas desembarcado en esta metrópoli, el doctor sufrió un grave ataque de fiebre. Toda la familia Sapper se alejó del Nuevo Mundo el 16 de mayo, llegando a Hamburgo el 22, y el 24 el doctor llegó a la Suabia, que no había visto desde hacía siete años.

Siguieron a su llegada varios meses de recreo hasta el otoño. El sabio viajero se dedicó celosamente a la elaboración de los resultados obtenidos por él en la América Central y asistió aún a las lecciones y al seminario del famoso paleontólogo profesor doctor v. Zittel en la Universidad de Múnich. Aunque don Karl había seguido con su afición a la música en Cobán, donde se había formado una pequeña orquesta con él como tocador de viola, asistió muchas veces a la ópera y conciertos para indemnizarse de tantas renunciaciones musicales durante su vida errante. En noviembre de 1895 regresó a Guatemala.

51 Se refiere al río Chamelecón.



Desde hacía algún tiempo Karl Sapper había recibido una invitación para emprender un reconocimiento geológico en la colonia inglesa de Belice, que le remitió oficialmente el gobernador Sir Alfred Moloney. La aceptó con gusto, porque así podía realizar el proyecto que desde mucho tiempo atrás había formado de hacer una travesía de las Coxcomb Mountains.

A principios de enero de 1896, salió de Cobán con sus tres expertos kekchíes. Empleó la estación lluviosa, todavía dominante en las tierras bajas del norte, para efectuar un viaje al noroeste de la República de Honduras. Como en 1895, caminó primeramente al sur hasta Purulhá (1560 m) y subió a la cumbre de la sierra de las Minas pasando por la hacienda “Sabó” (1300 m) y el pueblo de Panimá (560 m). La vereda que siguió a lo largo de la cresta de una prolongación lateral de la sierra pasaba por un pedazo de terreno tan angosto a causa de derrumbes, que los viajeros tuvieron que pasarlo a horcajadas⁵². Ni antes ni después encontró el doctor una cresta tan afilada en Centroamérica.

Pasando por la aldea de Chilascó (1860 m) bajó al valle del Motagua y llegó a Zacapa (220 m), de donde continuó su marcha por el río Copán, aguas arriba, por Jumusna, Jocotán (500 m) y Camotán (490 m), hasta Copán. Después de otra corta visita a las ruinas, tomó el camino para Santa Rita (670 m), cruzó la montaña que divide los ríos Copán y Chamelecón (1320 m), cerca de la aldea de río Amarillo (790 m), y llegó a La Florida (490 m). El camino hasta La Criba (220 m) era el mismo que don Karl había recorrido en 1895. Luego marchó por el antiguo camino de herradura a lo largo del Chamelecón hasta San Pedro Sula (550 m) y, sin parar, entró por fin a Puerto Cortés.

En los últimos días de enero viajó por barco a Belice, donde se preparó para su expedición al interior de la colonia británica. Salió a pie de la capital en dirección al norte, pasando los llanos a la orilla del río Belice por Baker y Boston (10 m) hasta el pueblo de Northern River (10 m), y llegó a la ciudad de Orange Walk (20 m) que de tiempo atrás conocía. Para proveerse de vituallas⁵³ se fue al pueblo de Corozal y, regresando a Orange Walk, siguió el New River hacia arriba, por Fireburn (20 m), y Hill Bank hasta África. De allí volvió al oeste hasta Yalbac, y después al sur y suroeste por San Pedro (60 m) a El Cayo (60 m), donde se detuvo por algunos días, antes de empezar la marcha a las Coxcomb Mountains.

Bien halla el que ha visto una vez en cielo descubierto las crestas recortadas de este grupo montañoso que cubren densos nubarrones negruzcos la mayor parte del año, región profundamente cortada por las fuerzas erosivas y despoblada, cuyo nombre muy significativo de “Montañas de Cresta de Gallo” fue cambiado recientemente por el de “Maya Mountains”. Una expedición inglesa avanzó desde la costa hasta el pico más alto llamado “Victoria Peak” (1130 m), solamente con grandes trabajos, en 1888. Karl Sapper quiso ahora ganar la misma cima por el otro

52 A horcajadas significa montado a caballo.

53 Vituallas se refiere a provisiones.



lado; es decir, por el oeste, y atravesar la montaña rumbo sureste hacia el mar. Teniendo presente el pequeño número de los expedicionarios y sus modestos equipajes, tal empresa era muy aventurada. Salió de El Cayo el 3 de marzo de 1896, pasando por “San Felipe”, finquita de café, y trepando a una sierra empinada de calizas subió a una meseta de granitos bien vestida de pinares y prados, donde encontraron la aldea de Pineridge (370 m), último asiento de gente en esta región. Cerca de allí, Sapper descubrió unas ruinas mayas a manera de plataformas con escaleras construidas de lozas graníticas. Este sitio arqueológico fue el único que encontró en todo el camino.

El 5 de marzo el doctor se halló en el “Fowler Peak” (930 m), en terreno muy difícil que exigía subidas y bajadas permanentes entre crestas y barrancos y, además, el cruce de profundos valles, extendidos en dirección rectangular a la ruta. Ya no existía vereda ninguna, de modo que los caminantes tenían que abrirse un sendero en la selva.

Así marcharon día por día, avanzando cinco kilómetros solamente. Cruzaron el manantial del río de la Pasión (560 m) el 10 de marzo, y Sapper ascendió al “Moloney Peak” (980 m), cúspide con la cual comienza precisamente la cresta de Maya Mountains. El doctor Sapper hizo esfuerzos para llegar hasta la propia cima. Densas nubes y nieblas cubrían las fragosas rocas de cuarcitas casi perpendiculares, separadas las unas de las otras por profundos abismos cubiertos de selvas vírgenes. Sapper y su mozo Botzoc lograron, por fin, subir a lo más alto del “Alian Peak” (915 m), sin poder efectuar la ascensión del “Victoria Peak” ya que el tiempo se puso demasiado malo. Las provisiones disminuyeron y el relieve del terreno se volvió siempre más peligroso, de modo que la continuación de la marcha al sureste se hizo imposible. Por eso Sapper determinó dirigirse al suroeste hacia San Antonio. El pequeño grupo solitario penetró entonces en las montañas desiertas, por las faldas del “Wilson Peak” (990 m). La estrechez del terreno obligó a los hombres debilitados a volverse de este cerro al sureste para alcanzar más pronto la costa del mar y habitaciones adecuadas para la gente. Siguieron las crestas, los valles, los ríos y por último una zona calcárea sin agua, aparte del profundo barranco del Bladen’s Branch, manantial del “Monkey River” (115 m). Después de una marcha sin camino a través de bosques vírgenes, que duró tres semanas, encontró nuestro explorador un sendero que lo condujo a la Montería de Williams, situada en el Deep River. Casi muertos de hambre, los caminantes fueron recibidos muy hospitalariamente por los trabajadores morenos el 27 de marzo. Después de pasar por cerros de pinos, selvas y terrenos cultivados, llegaron al otro día a la desembocadura del Monkey River y navegaron en canoa a lo largo de la costa hasta Punta Gorda.

Se supondría que Sapper tomaría un descanso de recreo después de la más fastidiosa y peligrosa de sus expediciones, pero dando otra prueba de su energía se detuvo solo dos días en este puerto. Le hallamos ya el 31 de marzo en una embarcación rumbo a Barranco y a la desembocadura del Temash River. Es casi increíble que de allí haya podido regresar a pie hasta Cobán. La ruta lo condujo a través de las selvas entre los ríos Temash y Sarstoon. Marchó de San Pedro Sarstoon (20 m), río arriba, por Chajal (220 m) y Chipacché (400 m), a Cahabón,



llegando a Cobán en abril de 1896. Esta estupenda hazaña fue posible solo por el vigor de su cuerpo adquirido durante la permanencia estimulante en Alemania en el año anterior. El premio que obtuvo fue el conocimiento, hasta hoy no conseguido otra vez, de la región occidental y meridional de “Maya Mountains”, de modo que las investigaciones recientes todavía se basan en las observaciones geográficas y geológicas obtenidas en 1896. Hasta los últimos años de su vida, describió con viveza su expedición de hambre, aunque raras veces acostumbraba platicar de los recuerdos personales de sus viajes.

El año de 1897 significa la extensión de los viajes de Sapper al sur de la América Central. Como anteriormente, se sirvió de dos kekchíes y siguió usando su método de medir a pie. En la segunda mitad del verano, salió de la capital de Guatemala para completar sus observaciones vulcanológicas del año de 1892 en el sureste de la República. El 30 de marzo ejecutó su segunda ascensión al volcán de Pacaya, esta vez subiendo de Belén, situado a la orilla sureste del lago de Amatitlán, por Las Calderas, al cono oriental (Cerro Grande), e hizo observaciones en el terreno boscoso entre este pico y el cono activo, las que pusieron en evidencia hasta cinco cráteres más o menos destruidos.

Como en la primera excursión, las nieblas impidieron la investigación entera de esta montaña, de modo que Sapper bajó a Las Calderas y siguió el 1.º de abril su camino por Barillas (1730 m), cruzando las corrientes de lava del cerro Alto (1600 m) y marchando hasta Las Viñas (980 m). El 2 de abril visitó el pequeño volcán de Sumasate (1320 m), cerca de Barberena (1220 m), y continuó su viaje rumbo nordeste a Santa Rosa (960 m), de donde subió el volcán de Jumaitepeque (1810 m), de cuya cima obtuvo una ojeada lateral de la cordillera de los volcanes guatemaltecos. De Santa Rosa continuó por Tapalapa (1180 m) al lago de Ayarza, donde localizó un pequeño cráter de cenizas y escorias en el borde del este. Lo bautizó con el nombre de “volcán El Naranja” (1890 m), por la vecindad de este pueblo.

Durante la marcha rumbo a Jutiapa efectuó otras subidas a los volcanes de Flores (1600 m) y Buenavista (1200 m). Muchos de los pequeños conos en los alrededores de Jutiapa fueron escalados o apuntados conforme a su topografía, especialmente el Amayo (1070 m), el Culma (1080 m) y los dos cráteres de lapilli llamados Los Cerritos. Hizo, además, una excursión al volcán de Suchitán (2050 m) (o de Santa Catarina) y al cercano cerro Colorado (1840 m) y visitó la laguna de Retana que estaba seca en ese tiempo.

En seguida se volvió al este, siguiendo el curso del río Tamasulapa, afluente del lago de Güija. En el mismo valle observó los muchos volcancitos en las faldas del norte y sur y subió al cráter del Amahaque (680 m) compuesto de escorias rojas sueltas. Pasando por la hacienda “El Platanar” (450 m) llegó a Metapán (510 m). De esta hermosa y pintoresca ciudad, tomó rumbo al norte, pasando por Anguiatú (710 m), Ermita de Alotepeque (790 m) y Concepción de las Minas (800 m) hasta Esquipulas (950 m). Se desvió al sureste y sur, entrando a la República de Honduras. Caminó por Santa Anita (820 m) hacia Ocotepeque (805 m), y cruzó la frontera de El Salvador. Los pueblos de San Ignacio (1030 m), La Palma (1010 m), San José (1010 m), La



Reina (440 m), Tres Ceibas, y la hacienda “Santa Bárbara” (290 m) señalan el camino hasta el río Lempa, que se cruza a la altura de 250 metros sobre el nivel del mar. Llegó el doctor a Suchitoto (390 m), pasando por la hacienda “San Cristóbal” (260 m). Prosiguió su marcha por Singuera (390 m), Tejutepeque (730 m), Santo Domingo (680 m) hasta San Vicente (440 m). Pasó el Lempa al lado de la hacienda “La Barca” (60 m) y anduvo por el camino real rumbo al este por Las Mercedes (400 m) y Jucuapa (500 m) hasta; Chinameca (590 m). Investigó los volcanes del Limbo (ca. 1400 m) y Chinameca (1400 m), y bajó al desfiladero entre este volcán y el de San Miguel, al cual subió desde la finca “Mendiola” (930 m), situada en la falda occidental, el 27 de abril de 1897. Bajó de allí para San Miguel (120 m), de donde siguió hasta La Unión para emprender un viaje a la República de Nicaragua.

En una embarcación de vela, navegó hasta Amapola el 3 de mayo de 1897 y subió al cerro del Tigre (800 m). Al otro día, efectuó la ascensión al volcán bastante destruido que se eleva en la isla de Zacate Grande a una altura de 700 metros y en canoa pasó a la isla Meanguera el 6 de este mes, investigando luego el cerro Polco (450 m). Después arribó a Conchaguita, sin completar su proyecto de reconocer esta isla a causa de un ataque de paludismo que lo obligó a regresar a Meanguera. El doctor, una vez recobrada su salud, navegó por la bahía de Fonseca y desembarcó, después de una travesía de once horas, en la hacienda “Capulinada”, situada en la falda nordeste del volcán de Cosigüina cerca del mar. El 9 de mayo se halló el sabio al borde del cráter circular (770 m), en cuyo fondo una lagunita verde echaba vapores sueltos asfixiantes. Tomó el camino de “Capulinada” hacia la ciudad de El Viejo, pasando por un paisaje polvoroso que hizo la marcha a pie todavía más molesta por el extremado calor. El viajero se sintió tan cansado que anduvo en tren hasta Managua, a donde llegó el 14 de mayo, reposando allí por algunos días. Mientras tanto, comenzaron las lluvias que limitaron los proyectos del doctor, quien deseaba principalmente investigar los volcanes de la República. Pudo solamente visitar con buen tiempo los volcanes de Santa Catarina o Pacayita (625 m), el Masaya (650 m) y el maar⁵⁴ de Apoyo. Subió también al volcán de Telica (1040 m) y al Mombacho (1360 m), sin éxito alguno a causa de las densas nieblas que cubrían las cimas y por las copiosas lluvias. Por estas circunstancias desfavorables Sapper desistió de otras excursiones en Nicaragua y, además, del viaje a Costa Rica. En tren se dirigió de Managua al puerto de Corinto y en una pequeña embarcación de vela llegó en cinco días a La Unión, el 12 de junio. La interrupción del viaje en Nicaragua sugirió al doctor Sapper aprovechar su regreso a Guatemala para hacer otras excursiones que contribuyeran a ensanchar ciertas observaciones vulcanológicas anteriores. Con este fin recorrió las rutas ya andadas desde La Unión, sin pararse, por San Miguel, Chinameca y Jucuapa hasta San Vicente. Investigó los volcancitos de El Teconal (ca. 750 m) y de Santa Rita (ca. 760 m) situados al norte de la cabecera departamental y llegó a la capital de San Salvador. Salió rumbo noroeste y oeste por Nejapa (470 m) y Quezaltepeque (420 m) al volcán Playón (ca. 690 m) que se levanta en los declives noroeste del Boquerón y llegó a la bella

54 En el texto original como maar de Apoyo, pero en realidad se refiere al maar de Apoyo, es decir un tipo particular de cráter de explosión volcánica.



laguna de Chanmico (490 m). Viajó en ferrocarril de Sitio del Niño hasta Sonsonate y subió el 25 de junio a lo alto de San Juan de Dios, pasando por Nauizalco para efectuar una excursión a la laguna Verde (1650 m) y a Apaneca (1460 m). De San Juan prosiguió su viaje rumbo norte por Atiquizaya, cerca de la frontera de Guatemala (590 m) hasta Jerez (640 m) situado en la base sur del volcán de Chingo y subió al cráter compuesto de lapilli del volcán de La Hoya (930 m). Después se encaminó a la región cubierta por una multitud de conos y cratercitos en el norte del Chingo pasando por Contepeque (870 m) hasta Atescatempa (690 m), donde descubrió, algo al norte del pueblo, el volcán de Las Víboras (1090 m). Regresando a Contepeque, marchó por Yupiltepeque y Jutiapa a Guatemala. En el camino localizó dos volcancitos cerca del pueblo de Los Esclavos e investigó todavía el cerro Redondo (1270 m), antes de entrar a la capital, de donde llegó por fin a Cobán.

Llegó el año de 1898. Karl Sapper proyectó entonces hacer un viaje por el centro y oriente de la República de Honduras, regiones que en su mayor parte todavía no habían sido reconocidas por geólogos y geógrafos expertos. La Sociedad de Geografía de Berlín patrocinó la expedición, proporcionando un préstamo como muestra de su aprobación a las investigaciones hasta entonces efectuadas por nuestro sabio.

El 12 de enero de 1898 partió de Cobán el doctor, acompañado por tres indios kekchíes, andando por caminos ya conocidos, rumbo al valle del Motagua y hasta Copán. Lo único que todavía no había transitado era el pedazo de la ruta entre San Diego (640 m), Chiquimula (420 m) y Jocotán (500 m), por donde don Karl pasó para completar su reconocimiento geológico de esta parte del departamento de Chiquimula. Se apartó en Santa Rita (670 m) de su vieja ruta rumbo sureste y este, pasando por La Libertad (970 m), San Agustín (1270 m) y Oromilaca (980 m), hasta Santa Rosa de Copán (1160 m). Siguió rumbo norte por Quezailica (650 m) hasta La Misión (340 m), situada en el valle del río Jicatuyo. Volvióse río abajo al este, por Agua Blanca (720 m) y Tuleapa (560 m) hacia Colinas (330 m), de donde caminó a lo largo de la falda noroeste del valle del Ulúa por Chinda (100 m), Venado (680 m) y Villanueva (70 m), hacia San Pedro Sula (60 m). La visita del pueblo de El Palmar con sus habitantes, indios jicaques, situado al suroeste de la ciudad, no fue posible a causa de lluvias torrenciales. Así es que Sapper salió de San Pedro Sula en tren hasta La Pimienta (ca. 40 m) y comenzó un largo viaje rumbo sur a través de la República hacia el Pacífico. Anduvo de Potrerillos (ca. 40 m) por Sosoá (90 m) y Yojoa (100 m) a Aguacate, atravesó el lago de Yojoa (650 m) en dirección a la orilla suroeste y marchó hasta San José en el departamento de Santa Bárbara. Siguió por la aldea de Ulúa (520 m), situada en el departamento de Intibucá, al valle de Otoro, por el cual continuó, pasando por San Rafael (1060 m), Jesús de Otoro (660 m), Carrizal (1050 m) hasta San José (1350 m), pueblo del mismo departamento de Intibucá. Subió la sierra de Opatoro con rumbo suroeste y sureste, pasando por Marcala (1270 m) y Santa Ana (1740 m) y bajando por San Sebastián (1400 m) y Monteca al río Goascorán. Continuó la marcha por Aramecina (200 m) y Langue (200 m) hasta Nacaome (40 m). De allí se volvió al norte, caminando por Pespire (1660 m) y Sabana Grande (1100 m) a Tegucigalpa (980 m), adonde llegó el 23 de febrero.



Gozó un descanso de pocos días en la atractiva capital hondureña antes de salir el 28 del mismo mes rumbo nordeste. Visitó las minas de Santa Lucía (1510 m) y sus vecinas del Valle de los Ángeles (1370 m) y de San Juancito (1230 m), entrando después, por Cantarranas y Talanga (820 m), al valle del río Guayape. Marchó río abajo, hacia Catacamas (540 m), y se dirigió al nordeste por Las Trojas (460 m) a Culmí (550 m), donde hizo importantes estudios etnológicos y lingüísticos entre los indios payas. Abandonó su plan original de dirigirse rumbo nordeste el puerto de Iriona, ya que reconoció que esta región no era bastante interesante para un geólogo. Por eso continuó el viaje de Culmí rumbo norte, subiendo la cordillera Central de Olanchito, y siguiendo por San Agustín (780 m) y por encima de la sierra de Soledad, bajó al valle del río Sico. Se apartó de su fondo cerca de la aldea del Paso Real (230 m), subió a la sierra de Paya y cruzó los bajos del río Aguán para alcanzar el puerto de Trujillo. Salió el 24 de marzo, pasó por la cumbre de la sierra Costanera cerca del pueblo de El Zapote (280 m) y siguió el valle del Aguán por arriba, rumbo oeste por Ilanga (60 m) y Sonaguera (90 m) hasta Olanchito (170 m). Efectuó investigaciones etnográficas entre los indios jicaques en los pueblos de Aguas Calientes y Jimia (1160 m). Marchó rumbo sur por la meseta hasta la ciudad de Yoro (720 m), caminando más al sur por el pueblo mezquino de Sulaco (480 m), el pintoresco Cedros (1030 m), por Jalaca (875 m) y los platanares de Cofradía (1100 m), hasta llegar otra vez a Tegucigalpa el 7 de abril.

El 11 de dicho mes salió rumbo suroeste hasta Yuscarán (1030 m) y visitó las minas de Monserate (1470 m). Pasó la frontera con Nicaragua, cerca de Alauca (510 m), y caminó por Dipilto (930 m), Ocotol (640 m) y Ciudad Antigua (650 m) hacia Telpaneca (550 m). Pasó por Yamalote (950 m), Yalí (900 m), San Rafael del Norte (1150 m), Datanlí (1060 m) a la zona cafetalera de Jigüina (1140 m), para llegar a la ciudad de Matagalpa (705 m). Por fin llegó por Sébaco (530 m), Metapa (515 m) y Tipitapa (45 m) a la capital, Managua (40 m), el 30 de abril. Ya el día siguiente hallamos al doctor en el pueblo de Masaya (230 m), donde encontró al geólogo e ingeniero de minas, doctor Bruno Mierisch.

El rumbo del viaje hacia la zona del Pacífico y el encuentro con el ingeniero alemán que trabajó como empleado de compañías mineras en el noroeste de Nicaragua, fueron motivados por el grave terremoto que sacudió una gran parte del país el 29 de abril de 1898; es decir, un día antes de la llegada del doctor Sapper a Managua. Daños mayores resultaron en las ciudades de Managua, León y Chinandega. El Gobierno aprovechó la presencia de los dos geólogos para encargarles la investigación de las causas sísmicas. Así es que vemos a los colaboradores en seguida recorrer juntos la hoyada tectónica que se extiende paralela al océano por toda la República de Nicaragua y sigue hasta la frontera de El Salvador y Guatemala, una zona geológica de las más importantes de la América Central y sede del vulcanismo juvenil y de frecuentes movimientos sísmicos.

Antes de emprender su viaje, el doctor Sapper participó en el sondeo del lago de Masaya que ejecutó el señor Mueller. Después Sapper y Mierisch salieron de Masaya, pasando por Managua, rumbo a su primer objeto de estudios, el volcán de Momotombo (1260 m) que mucha gente creía ser el origen del terremoto. Fue esta la primera ascensión a este pico escarpado emprendida



en tiempos históricos. Tomó parte también en ella un médico alemán de Managua, el doctor Rothsuh, aparte de los tres kekchíes. La excursión que se efectuó el 9 de mayo costó mucho trabajo, pero produjo observaciones importantes del cráter, donde los expertos investigaron las fumarolas, y luego trazaron un croquis del volcán y de sus alrededores. En seguida se fueron a la región de León y Chichigalpa, de donde subieron a los volcanes de Telica (1040 m), de Santa Clara (860 m), al Viejo (1780 m) y al Chanco (1080 m). Regresaron por Chichigalpa y Managua a Masaya el 19 de mayo, donde redactaron su informe para el Gobierno, afirmando el origen tectónico y no volcánico del terremoto.

Sapper, con sus indios, siguió el 28 de mayo en tren hasta Corinto y pasó en vapor a Amapola, de donde llegó en canoa hasta Aceituno (ca. 10 m), situado en la orilla hondureña de la bahía de Fonseca. La robustez de Karl Sapper era admirable, pues aunque había caminado cinco meses casi sin descanso por gran parte de Honduras y Nicaragua, efectuó, sin embargo, su regreso a Guatemala otra vez por en medio de la República de Honduras, siempre andando a pie desde el Pacífico hasta el mar Caribe.

Salió de Aceituno rumbo norte por Goascorán (60 m) hacia Aramecina (200 m) cruzando su camino de ida. Siguió rumbo norte por Lauterique (540 m), Barrancaray (460 m), Aguanqueterique (460 m), Lamani (790 m), hasta La Paz (750 m) y Comayagua (630 m). Se dirigió al valle del río Humuya pasando por Cacaguapa (530 m), Carrizal (810 m), Meámbar (480 m), Yuré (630 m), Santa Cruz de Yojoa (520 m), donde se comenzaron entonces a instalar fincas de café, y luego por Yojoa (100 m) hasta Potreritos y San Pedro Sula. El 14 de junio Karl Sapper se fue a Puerto Cortés. Al día siguiente pasó en una canoa de vela a la isleta llamada “Rocky Cay”, perteneciente al grupo de cayos con el nombre “Sapotilla” y desembarcó durante una furiosa tempestad en Puerto Barrios el 16 de junio. Tomó el tren hasta El Rancho y caminó en dos días a Salamá, de donde continuó a caballo el 20 de junio a Cobán. Sus compañeros indios llegaron dos días después.

El resultado de este viaje fue el reconocimiento de la geología, geografía física y humana del centro, norte y sureste de la República de Honduras, aumentado por valiosas observaciones etnográficas entre los payas y jicaques. Además, el doctor Sapper aportó muchos nuevos datos sobre la geología del noroeste y sobre la vulcanología del sur de Nicaragua. Es cierto que ocurrió una desgracia. Todas las muestras de rocas y piedras recogidas en los caminos se perdieron después que Sapper las hubo despachado de Honduras a Cobán. Por eso no le fue posible dibujar los perfiles geológicos como en las otras expediciones. La colaboración con el doctor Mierisch fue provechosa ya que este buen conocedor de Nicaragua había reconocido con anterioridad vastas regiones de este país e investigado muchos volcanes. Fue para mí una grata sorpresa saber durante mi temporada de 1954 en Nicaragua, que el doctor Mierisch vivía todavía, muy viejo, pero sano, en Matagalpa.



Es interesante conocer la influencia de las fatigas padecidas en estos viajes en la constitución física del doctor Sapper y sus indios kekchíes, según lo manifiestan los datos del peso de cada uno antes y después del viaje, como los apuntó el doctor.^{xi}

	Edad años	Estatura cm	Peso del cuerpo y carga en la salida: 11 de enero de 1898 (libras)		Lo mismo en la vuelta: 22 de junio de 1898 (libras)	
Karl Sapper	32	167	136	-	122	-
Macedonio Tox	26	145,5	102	107	95	91
Sebastián Ical	28	158	129	112	127	98
José Chub	25	162,5	123	103	122	102

En el año de 1899, Karl Sapper realizó su proyecto anterior de extender sus investigaciones a la República de Costa Rica, para lo cual resolvió nuevamente efectuar sus viajes a pie, acompañado por el mozo kekchí Sebastián Ical, de Cobán. Salió el 19 de enero de San José de Guatemala en barco para Corinto, pasó en tren a Managua y Granada y se dirigió a la isla de Ometepe, subiendo al volcán del mismo nombre (1560 m) el 25 de enero. Llegó a Rivas (55 m) al día siguiente y se equipó para el largo viaje al sur. Salió el 27 de enero hacia San Juan del Sur y pasó por el país pintoresco a lo largo de la costa del océano hasta la bahía de Salinas, cruzando la frontera con Costa Rica el 29 de enero. Llegó a la aldea fronteriza de La Cruz (250 m), situada en los declives de la sierra de los volcanes costarricenses. Siguió el viejo camino colonial, pasando el río Sapoá cerca del sitio de Sapoá y las haciendas “Ánimas” (200 m) y “El Hacha” (350 m), donde se levanta el volcán de Orosí (1570 m), que subió el 1.º de febrero sin haber podido hacer observaciones a causa de los densos nublados que cubrían la cima. Regresó a “El Hacha” y continuó la marcha el 2 de este mes al sur por la hacienda “Santa Rosa” (320 m) hacia Liberia (150 m), cabecera de la provincia de Guanacaste. Se dirigió al suroeste hacia Sardinal (20 m) y al sur y sureste a El Belén (55 m) y llegó por Santa Cruz (60 m), a Nicoya (120 m). No pudiendo conseguir un práctico conocedor del camino para atravesar las montañas vírgenes que se estrechan hacia el Pacífico en esta región de la península de Nicoya, se contentó con una excursión al último sitio habitado, la hacienda “Las Huacas” (560 m), bien conocida por los muchos restos arqueológicos en forma de tumbas y construcciones de piedras como vestigios de basamentos de habitaciones antiguas. Poco después de Sapper, el famoso arqueólogo sueco C. V. Hartmann efectuó sus importantes excavaciones en la misma región.^{xii}

Regresó don Karl a Nicoya y visitó la pequeña colonia que se había fundado a principios de los años noventa del siglo XIX con unos setenta inmigrantes cubanos, de los cuales Sapper encontró



solamente ocho. El 12 de febrero caminó al Puerto Jesús en la costa del golfo de Nicoya, donde no existía entonces más que una casa. Desembarcó el doctor en la isla de Chira cerca del sitio de La Coloradita y subió al cerro más alto (260 m). Continuó el viaje en un pequeño barco de vela a través del Golfo, pero debido al mal tiempo la tripulación se vio obligada a tomar tierra en la isla de San Lucas, conocida como prisión de reos sentenciados. Sapper arribó por fin a Puntarenas el 14 de febrero y continuó al día siguiente por tren hasta Esparta, estación de destino de la línea. Caminó a pie por San Mateo (280 m), subiendo la cuesta de los montes del Aguacate (1040 m), pasando por Atenas (680 m) hasta Alajuela (950 m), donde tomó otra vez el tren para la capital de San José (1150 m), llegando a esta el 17 de febrero.

Junto con el eminente sabio Henri Pittier de Fábrega hizo una excursión al Atlántico para conocer la línea ferroviaria y estudiar la situación agrícola en esta región de la costa. Visitaron la finca “Buena Esperanza” de la Compañía Bananera⁵⁵ Alemana-Costarricense, donde se cultivaban bananos y cacao. Se fueron de Puerto Limón a los bananales de la finca “Westfalia” y efectuaron una excursión geológica al valle del río Banano. A la vuelta, bajaron del tren en el puente sobre el Reventazón y siguieron a pie la línea hacia arriba hasta Turrialba para investigar la geología de esta parte del valle del Reventazón.

Durante su temporada en la capital costarricense desde el 26 de febrero hasta el 18 de marzo, Karl Sapper hizo excursiones a San Marcos de Dota (1420 m) y a los volcanes Irazú, Poás y Turrialba. La subida al Irazú (3430 m) la efectuó a caballo, desde Tierra Blanca, pasando por Yerba Buena en los días del 27 y 28 de febrero; la del Poás (2650 m) a pie desde Alajuela y San Pedro de la Calabaza (1120 m) el 5 y 6 de marzo, y la del Turrialba (3340 m) el 11 hasta el 15 del mismo mes pasando por Cartago, Santiago, Capellades, Santa Cruz y Santa Elena.

A continuación se dirigió al sur de la República, que le llamaba la atención por los pocos conocimientos que se tenían sobre la orografía y geología de la cordillera de Talamanca y sus declives a los bajos del Caribe, región que habían recorrido poco antes el ya citado botánico y geógrafo Pittier de Fábrega y el famoso obispo doctor Bernardo Augusto Thiel, en busca de grupos difundidos y aislados de los indios chirripoes y talamancas. El profesor Pittier persuadió a don Karl de la conveniencia de recorrer los mismos caminos que el obispo Thiel y tomar las medidas de la ruta, trabajo del cual se había abstenido el doctor Thiel.

En consecuencia, Karl Sapper salió de San José el 18 de marzo en tren hasta Tucurrique y marchó por el terraplén de la línea ferroviaria hasta Turrialba (620 m) estudiando una vez más las formaciones geológicas puestas bien en descubierto en los desmontes de la línea. Comenzó su expedición el 19 de marzo en la hacienda “Aragón” (650 m) cerca de Turrialba, y siguió el

55 F. Termer utiliza acá el término platanera y platanares. Plátano se utiliza en México, Honduras y Cuba, a lo que en términos generales, en el resto de América Central, Colombia y Bolivia, se denomina banano. En Costa Rica, el banano se come maduro, mientras que el plátano tiene que cocinarse.



camino por Angostura (530 m), Tuis donde pasó la noche en la finca “La Suiza” (700 m) y Moravia (1100 m) hasta Chirripó (1100 m), llamado entonces El Arenal. Hizo observaciones etnográficas entre los indios chirripoes, moradores de este pueblo, prosiguió su ruta el 22 de marzo, rumbo este, pasando los ríos de Estrella, Urén, Cuendú, Coén y Duruí, y llegó el 29 del mes a Sipurio (70 m). Navegó en canoa el 31 por el Urén y el Sixaola, aguas abajo, hacia Cimbre, de donde caminó sobre la cuesta de la baja sierra costanera (190 m) hasta llegar a Puerto Viejo. Pasó en la noche del 1.º al 2 de abril en un barco de vela en Bocas del Toro, y en otra embarcación por la laguna de Chiriquí, desembarcando en Chiriquí Grande el 5 de abril de 1899. De allí empezó el doctor Sapper la marcha fatigosa sobre la cordillera tomando el rumbo del río Guabo y el Malí y pasando por la aldea de Bonito (960 m) hasta la cumbre de la cordillera (1770 m) que halló cubierta de densas nieblas y azotada por fuerte viento helado. Bajó por las aldeas de Guayabo (1550 m) y Las Calderas (400 m) hasta Dolega (260 m). Empezó la excursión trabajosa al volcán de Chiriquí (3370 m), subiendo por la hacienda El Hato de los Lamberes (1260 m) hasta la cima, donde efectuó importantes observaciones en el cráter, de configuración complicada. Regresó a Dolega y se fue el 15 de abril a David (65 m), de donde marchó en la noche del 17 de abril al puerto de El Pedregal. Aquí se embarcó para Puntarenas, adonde llegó al día siguiente.

Después de un descanso de solo dos días, Karl Sapper continuó su viaje el 20 de abril, dirigiéndose ahora a la región boscosa de las faldas septentrionales del eje volcánico de Costa Rica, donde efectuó estudios de los indios guatusos, una tribu hasta entonces solamente visitada en sentido científico por el obispo Thiel. Pasó Sapper en barco el golfo de Nicoya, rumbo a la desembocadura del río Tempisque y del Bebedero, llegando al pueblo del mismo nombre, de donde caminó hasta Las Cañas (90 m). Efectuó la subida al cerro Pelado (720 m), que hasta entonces se consideraba de origen volcánico, pero que ahora resultó ser de naturaleza no volcánica. El 23 de abril empezó la marcha hasta el río Frío, pasando por la hacienda “Julián Alvarado” (660 m) y, siguiendo rumbo nordeste, la vereda que atraviesa la línea divisoria entre el Atlántico y el Pacífico, a una altura de 780 metros sobre el nivel del mar y que desciende a las selvas vírgenes que se extienden hacia la frontera de Nicaragua. En 26 de abril llegó a la aldea o comandancia de Guatuso (60 m), que hoy se llama San Rafael de Guatuso, situada en la confluencia de los ríos Frío y Cote. El doctor Sapper visitó varios palenques de los guatusos que se hallaban en el fondo del valle o en los contrafuertes de la sierra. A las observaciones anteriores del obispo Thiel, agregó nuevos datos sobre la vivienda y los bienes de esta interesante población indígena ya muy reducida. Descubrió además, entre los palenques de Margarita y Tojibar (¿Tonjibe?), una gran piedra esculpida y cubierta de dibujos rupestres antiguos, entre los cuales unas figuras a manera de conchas llamaron la atención del sabio. De regreso de su excursión a Guatuso el 28 de abril, bajó en canoa al otro día el río Frío, pasó la noche en el paraje de Caño Negro y llegó a San Carlos el 29 del mismo mes.

De allí llegó en otra embarcación al puerto de San Ubaldo (35 m), situado en la orilla norte del lago de Nicaragua. A pesar de las fatigas padecidas hasta entonces en tan dilatado viaje,



el doctor tuvo todavía suficiente energía para emprender su viaje de regreso a través de la región atlántica de Nicaragua, que era hasta entonces uno de los países menos explorados de la América Central. Anduvo a pie por los matorrales semisecos que cubren las llanuras cálidas y onduladas de la orilla norte del lago y llegó al pueblo de Acoyapa (135 m), donde comienza el antiguo camino a los distritos mineros de las montañas del declive atlántico. Tomó este camino y, pasando por Guiscolar (90 m), subió de una vez al cerro Cosmatepe, cono que se había considerado antes como volcán, pero Sapper afirmó su naturaleza no volcánica y su relieve como originado por la denudación. Continuó la marcha por Rejeque (110 m), La Manga (165 m) y El Chile (140 m) hasta llegar a Agua Caliente (35 m), lugar situado al borde del río Mico. De aquí volvió al oeste, tomando la ruta por San Antonio (100 m), Medio Mundo (190 m), Mugan (350 m) y La Libertad (490 m), centro de minas explotadas hacia la mitad del siglo XIX, hasta Comalapa (320 m). Se dirigió ahora al norte por Comoapa (560 m), Boaco Viejo (540 m) y Muy Muy (360 m) para llegar a Matagalpa, donde encontró de nuevo la ruta anterior a su viaje de ida. En todo el camino hizo por primera vez un croquis geológico, con que aclaró mucho los conocimientos físico-geográficos de esta región apartada. Años después dibujó con estos datos, perfiles geológicos que son hasta hoy los únicos que existen de esta parte de Nicaragua.

De Matagalpa siguió por Chigüitillo (585 m), El Jicaral (145 m) y El Avispero (190 m), cruzando la fila de los volcanes de los Maribios entre el de La Rota y el de Las Pilas, y entró por fin a la ciudad de León (96 m). En Corinto se embarcó para La Libertad y caminó del puerto a la capital de San Salvador y hasta Santa Ana. Las intemperies impidieron la nueva visita a los volcanes en la región de Izalco. Estas y una cierta incertidumbre política en la zona fronteriza entre Guatemala y El Salvador movieron al doctor Sapper a interrumpir su viaje. Marchó, pues, a Acajutla donde tomó el vapor hasta San José de Guatemala y directamente regresó a Cobán. Así terminó uno de sus viajes más largos, cuyos resultados geográficos y geológicos ensancharon sumamente los conocimientos sobre la geografía física del Istmo centroamericano del sur, a lo que deben agregarse las contribuciones etnográficas obtenidas en Costa Rica.

Al comenzar el siglo XX cumplió Karl Sapper doce años de permanencia en la América Central. Había ganado la fama del explorador más feliz del Istmo entre México y Panamá y se le reconocía como el más erudito geógrafo y geólogo moderno en esta región, cuyos muchos trabajos le habían abierto las puertas de los gremios científicos del Viejo y del Nuevo Mundo. Tenía ahora 34 años de edad, y como era natural quería regresar a Alemania para dedicarse a la carrera universitaria. Pero es típico de este hombre tan aficionado a saber mucho, que no pudo efectuar su regreso a Europa sin emprender un viaje más. Su primer plan de visitar otra vez Costa Rica y Chiriquí fue cambiado en pro de un viaje a Honduras y las partes colindantes de Nicaragua, región que había atravesado en 1898. La razón de visitarla una segunda vez fue la pérdida de sus muestras geológicas, como hemos referido más arriba.



Salió a pie de Cobán en enero de 1900 por caminos repetidamente transitados a través de la Baja Verapaz al valle del Motagua. Marchó de Gualán por veredas poco frecuentadas a El Paraíso (740 m), cruzó la sierra de la Grita y continuó la marcha por La Florida (490 m) hasta Santa Bárbara (180 m) y Comayagua (630 m). Tomó el rumbo nordeste a Sulaco (480 m), descubriendo cerca de Esquíás (720 m) fósiles cretáceos. De Yoro (720 m) se fue a La Ceiba, donde se embarcó para las islas de Utila y Roatán, cuya geología investigó por primera vez. En el regreso a la tierra firme sobrevino un norte tremendo, de modo que la embarcación tuvo que refugiarse en las islas Cochinas.

Luego comenzó Karl Sapper de nuevo el viaje al interior de Honduras. Anduvo a lo largo de la costa y se volvió de Papaloteca (15 m) y San Antonio (180 m) a Sonaguera (90 m). Cruzó el río Aguán y siguió el camino sobre la sierra de Olancho hasta Juticalpa (450 m). Continuó el viaje rumbo sur y sureste pasando por Cuajinicuil (440 m), Chichicaste (480 m) y Quilali (510 m), situado en el río del mismo nombre y afluente del río Coco, que cruzó cerca de Santa Cruz (390 m). Llegó a Jinotega en Nicaragua (1030 m). Don Karl recordaba siempre esta ruta como la más fatigosa de todas las que anduvo en Centroamérica. Encontró los caminos malísimos, en peor estado todavía a causa de las lluvias torrenciales que lo afligieron increíblemente.

Regresó a Santa Cruz acompañado por el señor Hans Heiland y se embarcó en un bongo para bajar el río Coco hasta la desembocadura. Sapper hizo en este trayecto un croquis de la corriente del río, proyecto hasta entonces no realizado. Navegó también en el río Bocay, desde el pueblo del mismo nombre, pasando por Limnambu y Ocatuto hasta Gasca. Consiguió datos etnográficos sobre los indios Sumu y Misquito, ribereños del Coco y Bocay, y recogió una colección de sus armas y utensilios.

Por fin arribó a Gracias a Dios a principios de mayo de 1900, donde se embarcó en el vapor alemán “Erna” que lo llevó por Jamaica a Nueva York, de donde regresó a Alemania, con lo que se terminaron los viajes de exploración en la América Central⁵⁶.

Años de catedrático e investigador

Karl Sapper había resuelto seguir la carrera universitaria. Por eso se hizo recibir como catedrático con el carácter de “Privatdozent” en la Universidad de Leipzig, bajo la dirección del famoso geógrafo y etnógrafo Friedrich Ratzel en el año de 1900, y dos años más tarde fue llamado como catedrático extraordinario a la Universidad de Tuebingen, en el sur de Alemania. En 1910 tomó posesión de la cátedra de geografía en la Universidad de Estrasburgo y en 1919

56 Sin embargo, faltan los viajes a Nicoya en 1905 y además regresa a Costa Rica en 1924.



la misma en Wuerzburgo en Baviera, donde trabajó hasta su jubilación en 1932 a pesar de varias honrosas llamadas de otras universidades alemanas. Prefirió la Universidad de tamaño mediano, ya que le garantizaba espacio de tiempo libre y sosegado para dedicarse a sus trabajos científicos.

En los años de 1900 hasta 1914 y de 1923 hasta 1928 Sapper efectuó muchos viajes a Europa y ultramar. Su obra consagrada a investigaciones vulcanológicas fue el resultado de una sugestión de parte de Ratzel. Conviene saber que este gran sabio fue el redactor de la serie *Geographische Handbücher* (Manuales de Geografía), y como tal persuadió al vulcanólogo de fama mundial que escribiera un manual de vulcanología. Sapper consintió en ello sin tardanza para asumir solo los enormes empeños que la materia exigía a fin de presentar los conocimientos mundiales de los fenómenos volcánicos. En 1927 publicó su *Vulkankunde*.

El motivo de su primer viaje después de las investigaciones centroamericanas fueron las graves erupciones de la “Soufrière” en la isla de San Vicente y del Mont Pelé, en Martinica, el 6 y 8 de mayo de 1902, y también el terremoto que devastó una gran parte de la Costa Cuca, en Guatemala, el 18 de abril del mismo año, fenómenos que impulsaron al doctor a emprender nuevas observaciones en el campo. Además, quiso visitar otra vez el occidente de El Salvador y conocer las Antillas Menores.

Así Karl Sapper salió de Tuebingen a fines de agosto de 1902, dirigiéndose primeramente a los Estados Unidos, donde visitó el Yellowstone Park, San Francisco y el Gran Cañón, continuando su viaje por el norte y centro de México hasta Acapulco, a donde llegó el 21 de octubre. Se embarcó para San José de Guatemala, desembarcó el 24 y llegó el mismo día a la capital donde la gente estaba preparando la fiesta de Minerva, institución creada por el presidente don Manuel Estrada Cabrera. En esos momentos, Sapper recibió un telegrama de su hermano don Ricardo, de Cobán, con la noticia de que se habían oído en aquella ciudad grandes detonaciones, indudablemente procedentes de una gran⁵⁷ erupción volcánica. También el 26 se las oyó en la capital de Guatemala sin saber qué volcán estaba en actividad. En vista de esto, Karl Sapper resolvió salir de pronto para el occidente de la República en bestias y con mozo que obtuvo por la generosidad de don Rodrigo Schlubach.

Se encaminó directamente a Sololá, donde averiguó que el volcán de Santa María se hallaba en plena actividad. Continuó por los pueblos de San José (ca. 2190 m), Santa Lucía Utatlán (2450 m), Santo Tomás Perdido (850 m), hoy llamado Santo Tomás La Unión, hasta la finca Chicolá, llegando allí el 30 de octubre. Al día siguiente se fue a San Felipe, acompañado por el señor Kummerfeld, hallándose ya en la zona afligida por la catástrofe. Siguió a Quezaltenango y subió al cerro Quemado el 2 de noviembre y al día siguiente al volcán Siete Orejas, cuya

57 En el texto original dice: “de una grave erupción volcánica”, que se sustituyó por: de una gran erupción volcánica.”



cúspide encontró cubierta por densas nieblas. Pasó hasta San Martín Chile Verde (hoy San Martín Sacatepéquez), de donde visitó el volcán de Chicabal (2800 m). La laguna en el fondo del cráter estaba cubierta de una capa de pómez de unos 30 centímetros de espesor. Continuó la ruta por la finca “Las Mercedes” hasta Caballo Blanco y Retalhuleu, observando en todas partes los cambios del paisaje que resultaron de la caída de cenizas y la erosión fluvial en los depósitos flojos eruptivos.

Regresó a Quezaltenango y se fue a Totonicapán (2500 m) el 12 de noviembre; pasó al otro día por Las Cruces (2410 m) y Patzité (2330 m) hasta Santa Cruz del Quiché (2020 m). Visitó la misma tarde las ruinas de Uatlán. En el camino hacia Joyabaj (1460 m) por Zacualpa (1520 m) confirmó el nacimiento del río Motagua entre Santa Cruz del Quiché y la aldea de Chitalul. El 15 llegó a Cubulco (1000 m) después de haber reconocido la geología de la sierra de Chuacús, y regresó a la capital de Guatemala.

Emprendió otra vez la subida al volcán de Pacaya en su falda meridional desde la finca “Hamburgo” y visitó rápidamente Santa Lucía Cotzumalguapa y Pantaleón para conocer algo de las antigüedades en esta región costanera. Salió en seguida para El Salvador, donde hizo excursiones a los volcanes en la comarca de Izalco. Subió al volcán de San Marcelino y al cerro Chino, y el 18 de diciembre al Santa Ana. Investigó la orilla sur del lago de Coatepeque subiendo por fin al cerro Verde para observar las erupciones del Izalco. Bajó al pueblo de Izalco y llegó por Sonsonate a Acajutla, donde se embarcó el 22 para Panamá y de Colón continuó su viaje a las Antillas Menores.

Desembarcó en la Martinica el 9 de enero de 1903 y emprendió una excursión de Fort de France, al interior de la isla, caminando a pie por Gros Morne y Fonds St. Denis hasta la zona destruida por la terrible erupción de la Montaña Pelada. Cerca de Morne Rouge se halló en los terrenos devastados por las desastrosas nubes ardientes, sin poder efectuar observaciones suficientes a causa de lluvias torrenciales que lo obligaron a regresar a Fort de France. Junto con el famoso geólogo francés doctor Lacroix, visitó las ruinas de la destruida ciudad de Saint Pierre y se fue después al sur de la isla, donde la policía impidió sus estudios geológicos por la ridícula sospecha de espionaje. Por eso Sapper interrumpió su temporada en Martinica para dirigirse a otras de las Antillas Menores. Visitó las siguientes:



Lugar	Día/mes (año 1903)	
Santa Lucía	20/I	
San Vicente	21/I - 28/I	
Granada	28/I - 3/II	
San Vicente	4/II 1 - 11/II	
Santa Lucía	11/II - 17 - II	
Dominica	18/II - 26/II	
Montserrat	27/II - 5/III	
Nevis	5/II - 7/III	
St.Christopher	7/II - 11/III	
S. Eustatius	11/III - 15/III	
Saba	17/III	
St. Thomas	18/III - 22/III	Allí encontró al geógrafo alemán, doctor Georg Wegener, con quien continuó el viaje.
Martinica	23/III - 30 III	
Guadalupe	31/III - 3/IV	

[Nota de los editores]⁵⁸

De esta isla, Karl Sapper regresó a Alemania para continuar sus labores de catedrático en la Universidad de Tuebingen. Dio por resultado este viaje una multitud de estudios sobre la vulcanología, geografía física y cultural y sobre la situación económica después de las catástrofes sísmicas y plutónicas⁵⁹, además de disertaciones sobre la etnografía de los habitantes caribes en San Vicente.

La década que sigue hasta la Primera Guerra Mundial ofreció muchas oportunidades a Karl Sapper para ensanchar sus investigaciones, principalmente vulcanológicas y geográficas, en varios viajes por el Viejo Mundo. En 1904 se fue al Mediterráneo del este, donde estudió los fenómenos vulcanológicos en las islas de Santorini, Kos y Nisyros, enfrente de la costa sudeste del Asia Menor. En 1905 lo hallamos en las Islas Canarias, donde investigó el problema geológico de la caldera en la isla de La Palma y las extensas capas de lava en Lanzarote, originadas por la enorme erupción de los años de 1730-1736. A su regreso a Europa, visitó todavía la región volcánica de Olot en Cataluña. En 1906 viajó a Islandia para estudiar los sistemas de grietas originadas por erupciones muy antiguas, la mayor de las cuales es la grieta Eldgjá del siglo X d. C.

En el año de 1908, Sapper recibió orden del Departamento Colonial Imperial de Berlín de emprender el reconocimiento geográfico y geológico de las islas de Nueva Pomerania (hoy

58 Esta tabla fue ligeramente modificada para su mejor comprensión.

59 Con el término “plutónicas” probablemente se refiere a las erupciones volcánicas producto del magmatismo.



Nueva Bretaña) y Nuevo Mecklemburgo (hoy Nueva Irlanda), dos colonias alemanas en aquel entonces en la Melanesia. Lo acompañó el famoso sabio doctor Georg Friederici, que se dedicó a investigaciones etnológicas y lingüísticas entre las tribus del Archipiélago de Bismarck. En su viaje de regreso a Europa, Sapper permaneció por una temporada en la isla de Java. La gente supersticiosa que vive en la vecindad de la montaña no le permitió subir al volcán del Smerú (3680 m) como lo deseaba. Siguió el viaje y después de una corta permanencia en Cantón, don Karl llegó a su patria.

Poco después fue llamado a hacerse cargo de la cátedra de geografía en la Universidad de Estrasburgo, adonde se trasladó en 1910 como sucesor del famoso geodeta y geógrafo, el profesor Georg Gerland. En el mismo año, Sapper hizo un viaje a Suecia, Laponia y hasta Spitzberg, donde se ocupó en estudiar los fenómenos morfológicos de la denudación ártica. En 1914 recibió la propuesta de la princesa Teresa de Baviera, para acompañarla en un viaje mundial, la que aceptó pronto. El plan consistía en dirigirse por vía terrestre de Alemania a Moscú y a través de la Siberia al Japón, luego cruzar el Pacífico a las islas Sandwich para visitar los volcanes en Hawái, y continuar el viaje por California y Panamá a la América del Sur, donde la Princesa había efectuado antes investigaciones etnográficas entre las tribus amazónicas. Inmediatamente antes de la salida, a principios de agosto de 1914, se encendió la Guerra Mundial, de modo que se tuvo que renunciar a este proyecto.

Años de vejez

El fin de la Guerra⁶⁰ trajo al doctor Sapper la pérdida de su empleo y domicilio. Pero a principios de 1919 lo llamaron a la cátedra de Geografía de la Universidad de Wuerzburgo en Baviera, puesto que ocupó hasta su retiro en 1932, aunque le fueron ofrecidas varias cátedras en universidades mayores. Sin embargo, prefirió la vida más tranquila en la bella ciudad del Barroco para dedicarse a sus trabajos científicos, aparte de la enseñanza universitaria. En 1923 fundó el “Instituto Americanista de la Universidad de Wuerzburgo” que patrocinó la redacción de la serie intitulada Estudios sobre América y España.

A pesar de la grave inflación monetaria de Alemania, Karl Sapper pudo realizar su primer viaje a ultramar después de la Guerra, gracias a la ayuda de la casa de Schlubach, Thiemer y Cía., de Hamburgo. Salió en septiembre de 1923 para México, entró a la República de Guatemala el 18 de noviembre por Ayutla y llegó a la capital, donde fue recibido honrosamente por el Gobierno y cordialmente por sus numerosos amigos guatemaltecos y alemanes. Aunque tuvo que cumplir muchos deberes de representación y dar varias conferencias, aprovechó su tiempo libre para emprender excursiones a Los Altos y a la costa sur, en las cuales lo acompañó el profesor

60 Se refiere al año 1918, en que termina la Primera Guerra Mundial.



Josef Lentz, discípulo de Karl Sapper en la Universidad de Estrasburgo. Llegó a Quezaltenango y Chocóla, visitó la hacienda “El Reposo” cerca de Retalhuleu y unas fincas más en la zona de El Tumbador. Subió al volcán de Tajumulco, donde estudió el problema de restos glaciarios del Pleistoceno, con resultado negativo. Solamente en 1954 el profesor Weyl, de la Universidad de Kiel, pudo confirmar tales fenómenos en las altas cumbres de la cordillera de Talamanca en Costa Rica. Sapper observó, en su excursión, los dibujos rupestres que se ven en una roca a una altura de 3600 metros, algo debajo de la silla entre las dos cumbres del Tajumulco, ornamentos que poco antes había descubierto el arqueólogo inglés Roberto Burkitt. Don Karl subió también al volcán de Santa María para hacer observaciones sobre la actividad de la cúpula de lava llamada “El Santiago” que se había formado hacía dos años en 1922. Después de haber conocido las brujerías de Momostenango, don Karl llegó a Huehuetenango y visitó la hacienda “Chóchal”, en lo alto de los Cuchumatanes y el pueblo de Todos Santos. Siguió su camino de Huehuetenango por Aguacatán, hacia Nebaj y Cotzal, donde recorrió la zona cafetalera virgen y llegó a la finca “San Francisco Cotzal”. Continuó el viaje a Uspantán, y por San Cristóbal Verapaz hasta Cobán. Algunas excursiones a varias fincas en la Alta Verapaz resultaron muy instructivas para el doctor, ya que se enteró del desarrollo de la técnica moderna apropiada a la preparación del café. Sapper regresó por Panzós, Livingston y Puerto Barrios a la capital. Allí, la Sociedad de Geografía e Historia de Guatemala lo nombró uno de sus tres primeros socios honorarios, junto con el doctor Sylvanus G. Morley y el doctor William Gates, acto que se celebró en público el 9 de marzo de 1924. La Universidad Nacional de Guatemala lo distinguió con el doctorado de honor.

Karl Sapper salió en automóvil de la capital el 5 de febrero de 1924, rumbo a San Salvador. Efectuó una excursión al occidente de la República acompañado por el naturalista e historiador don Jorge Lardé, que lo condujo al lago de Güija y a la isla de Ipaltepeque con sus ruinas precolombinas y dibujos rupestres. Visitaron el volcán de Santa Ana y el Izalco, cuya actividad entonces permitió la subida al cráter. Poco después se fue al oriente para subir al volcán de San Miguel, a fin de estudiar los cambios en la configuración del cráter después de la erupción del año 1920.

Continuó su viaje a Nicaragua, donde tocó⁶¹ tierra en Corinto el 2 de marzo. Ya el 5 subió al volcán de Masaya y el 6 llegó a León, donde la Universidad y las autoridades lo honraron con una recepción muy solemne. La Universidad lo honró, además, con la dignidad de miembro honorario. Visitó el volcán Cerro Negro que había intensificado su actividad en 1923 y salió de Corinto el 14 de marzo para llegar el 16 a Puntarenas. El terremoto del 4 de marzo de 1924 que devastó varias regiones de la República de Costa Rica despertó el interés del doctor por estudiar los daños y sus influencias sobre la economía del país.

61 En el texto original dice: “donde tomó tierra”.



Poco después de su llegada a San José, Karl Sapper fue nombrado miembro de una comisión a la que el Gobierno encargó estudiar el origen del terremoto. Los comisionados, señores don Fidel Tristán, don Anastasio Alfaro y don Ricardo Fernández Peralta, investigaron varias regiones del país y subieron también al volcán Irazú que, por cierta actividad, creía la gente que era uno de los focos sísmicos. Representaciones y conferencias ocuparon el resto de la temporada. El 17 de abril Sapper salió en barco de Puerto Limón hasta Cristóbal y permaneció una semana en Panamá que había visitado hacía 22 años, antes de que se empezara a construir el Canal. Quedó sorprendido del desarrollo en la zona del Canal y en la República, donde habían modernizado los caminos y el aspecto de las ciudades. Se entusiasmó con esos progresos que le parecieron los más importantes en la América Central en este tiempo. El 24 de abril se embarcó en Cristóbal para Buenaventura, donde arribó el 26. Tuvo que limitar su temporada en Colombia a unos días solamente, de modo que se fue del puerto directamente a Bogotá (2650 m) por la ruta ordinaria por Cali (990 m), Armenia (1470 m), pasando la cumbre de Quindía (3280 m) y Girardot (325 m), llegando a la capital el 5 de mayo. Permaneció diez días ocupado en conferencias y visitas a las autoridades e instituciones científicas. Salió el 16 de mayo otra vez a Girardot, de donde voló en hidroavión hasta Barranquilla. Navegó de Puerto Colombia a Puerto Cabello, empleando una parada en Curazao para efectuar una excursión a través de la isla a la costa norte. De Puerto Cabello viajó en automóvil a Valencia (450 m) y hasta Caracas (900 m). Un grupo de catedráticos llevó al doctor Sapper a Maracay y al lago de Valencia, en cuyos alrededores visitaron unas haciendas y fincas de café. Salió de La Guayra el 8 de junio, en un vapor holandés que tocó en los puertos de Brighton Harbour y Puerto España en la isla de Trinidad. De esta manera, Sapper pudo efectuar todavía una excursión al lago de Asfalto antes de llegar en automóvil a Puerto España, donde tomó el mismo barco, el cual lo llevó a Europa. El 26 de junio regresó a Wuerzburgo.

En 1925 y 1926 encontramos a Karl Sapper en viajes a los volcanes de Strómboli y Santorini, este último entonces en plena erupción. Y por fin llegó el último viaje de su vida en el verano de 1927 hasta 1928.

Ciertas instituciones de la República Argentina invitaron al doctor a dar conferencias en Buenos Aires, invitación honrosa que don Karl aceptó de buena gana, ya que hacía mucho tiempo que quería conocer el continente de la América del Sur para ensanchar el intercambio científico entre los círculos sudamericanos y alemanes y darse cuenta al mismo tiempo, y personalmente, del desarrollo de las colonias alemanas en el sur del Brasil y de Chile. Además, proyectaba regresar por vía de la América Central. Este viaje duró del 30 de junio de 1927 hasta el 2 de marzo de 1928. Hizo el trayecto de Hamburgo a Río de Janeiro y paró en esta capital una semana, en la cual hizo una excursión a Petrópolis (800 m). Llegó en tren a Sao Paulo, de donde se fue al puerto de Santos; visitó unas fincas de café cerca de la ciudad de Campiñas (660 m). Viajó luego en tren a Curytibá (900 m) y a Blumenau, y conoció otras colonias alemanas más en el estado de Río Grande. Continuó su camino al Uruguay y llegó a Buenos Aires el 3 de agosto, donde permaneció hasta el 29 de septiembre. Siguió una corta excursión al Paraguay (11-25 de



septiembre) y luego Sapper se dirigió a Chile en tren. Se detuvo dos semanas en el sur de esta República, llegando hasta Puerto Montt. Después de cortas paradas en Santiago y Valparaíso, continuó su viaje al norte, por vía terrestre. Visitó las minas de salitre, principalmente las de Rica Aventura y Chuquicamata. Llegó a La Paz por tren, cruzó el lago de Titicaca y llegó a Cuzco (3950 m), antigua capital de los incas que le impresionó profundamente. La calificó, junto con la Antigua Guatemala, como las dos más hermosas ciudades de la época colonial en las Américas. Fue por Arequipa a Moliendo y Callao y admiró la capital de Lima, donde el famoso arqueólogo doctor Julio C. Tello lo familiarizó con las riquezas arqueológicas de las colecciones públicas y particulares. Siguió al Ecuador por vía de Guayaquil hasta Quito; allí encontró al famoso arqueólogo alemán don Max Uhle. Dos semanas más tarde salió de Guayaquil rumbo a Balboa, desde donde llegó por barco a Amapala el 23 de diciembre de 1927.

En 1924 no se le había presentado la oportunidad de incluir la visita de la República de Honduras en su repaso de la América Central, a causa de la situación revolucionaria, pero ahora no encontró dificultad para volver a un país que había recorrido hacía 30 años. Llegó por barco de la isla del Tigre al puerto de San Lorenzo y siguió en automóvil por Sabana Grande a Tegucigalpa. Las autoridades, hasta el mismo presidente Miguel Paz Barahona, los gremios científicos con la recién fundada Sociedad de Geografía e Historia, el arzobispo, doctor Hombach, y muchas otras personas distinguidas, lo recibieron honrosamente, festejándolo, en los pocos días de su parada en la pequeña y pintoresca capital de estilo colonial. Continuó el viaje a la costa norte hasta Puerto Cortés, asombrándose del desarrollo económico en la zona de San Pedro Sula con sus extensos bananales. Pasó en barco de este puerto a Puerto Barrios, llegando allí el 9 de enero de 1928. Permaneció un mes en la República de Guatemala en cuyo espacio de tiempo hizo un viaje junto con Franz Termer al occidente, recorriendo la región entre la Antigua Guatemala y San Andrés Osuna, los altos entre Tecpán y Quezaltenango, y la zona cafetalera de la Costa Cuca. Acompañado por el señor don Godofredo Hunter y Franz Termer subió al volcán Siete Orejas (3360 m) el 21 de enero, última excursión vulcanológica de su vida. Visitó las haciendas y fincas “Las Mercedes”, “El Reposo” y “Tiquisate”; esta última, entonces dirigida por un consorcio sueco-inglés. Así se informó sobre los nuevos métodos técnicos en el desmonte de terrenos vírgenes tropicales, sobre la utilización de campos ya bastante exhaustos y los experimentos para introducir nuevos cultivos como el del tabaco en la costa sur. Antes de regresar a la capital, Sapper y Termer recorrieron todavía la zona arqueológica de Santa Lucía Cotzumalguapa con una visita a la finca “El Baúl”.

Después de haber asistido a la inauguración de la Universidad Nacional de Guatemala el 15 de enero, Sapper dio una conferencia en el seno de la Sociedad de Geografía e Historia sobre la población autóctona de la América Central, seguida de otra en el Club Alemán sobre problemas de la conquista en la América Latina. Luego salió el 2 de febrero con Franz Termer, de la capital a Quiriguá, para visitar nuevamente las ruinas entonces desmontadas, aspecto que lastimó mucho a don Karl, ya que sintió una lamentable pérdida de lo romántico que años antes envolvía esta hermosa ciudad religiosa maya con la selva tropical. Los dos investigadores fueron acogidos



amablemente en el hospital por el doctor MacPhail, donde gozaron una agradable noche de pláticas interesantes con el general Enrique Arís que se encontraba allí casualmente. Llegaron después a Livingston, desde donde efectuaron excursiones al río Lámpara y San Vicente y hasta la finca “San Humberto”, llegando al Macho Creek, riachuelo que desemboca entre Livingston y Puerto Barrios en el golfo de Amatique. Sucedió allí que el doctor Sapper tuvo la desgracia de ser picado por un colmoyote⁶². Se empeoró tan gravemente en el trayecto a Europa que tuvo que internarse en un hospital de Ámsterdam, donde los médicos lo aliviaron de los gusanos mediante una operación. El 8 de febrero se embarcó en el buque alemán “Sesostris” en Puerto Barrios y llegó a Wuerzburg a mediados de marzo.

El cuadro de los viajes de Karl Sapper queda completo con este último. Abarca un período de más o menos 40 años, con excepción de diez, a causa de la Primera Guerra Mundial. Las actividades de investigador y viajero de nuestro sabio se dividen en tres categorías: la primera se relaciona con exploraciones del experto geólogo y geógrafo que pudo dedicarse como persona libre de toda función oficial; la segunda incluye investigaciones de problemas vulcanológicos y geográficos generales y comparativos y por eso de carácter mundial; la tercera completa ciertos estudios anteriores, principalmente con respecto a observaciones económico-geográficas y se ensancha después de la Guerra con representaciones de carácter oficial en pro del intercambio científico entre Alemania y la América Latina.

Admiramos hoy en nuestra época de especialización de todas las disciplinas, la vasta extensión de conocimientos e intereses de Karl Sapper, que se manifiesta no solamente en las muchas subdivisiones de la geografía, sino también en la geología, vulcanología, etnografía y economía. Ha contribuido en todas estas ramas con muchos nuevos conocimientos, sean relacionados con las Américas o caracterizados de ubicuidad, por ejemplo, sus estudios geomorfológicos⁶³ en las latitudes tropicales y los geográfico-económicos, además de su gran obra general y comparativa sobre el vulcanismo del globo. Lo que caracteriza las publicaciones de Karl Sapper es la reunión de profundos conocimientos científicos con experiencias prácticas y lo pintoresco de sus descripciones de paisajes y de la gente de los trópicos, con lo que sus obras reciben una ornamentación individual rara, en comparación con sus colegas de Alemania. Esta práctica se demuestra igualmente en su actividad de cartógrafo, con la cual ha facilitado mucho la exploración reciente de Centroamérica.

El tamaño y el contenido de la bibliografía de Karl Sapper que publicamos por primera vez adjunta a su biografía, prueban la complejidad de su obra y su enorme diligencia mejor que un análisis especificado.

62 Colmoyote se llama al parasitismo producido por larvas de moscas.

63 En el texto original se refiere a “sus estudios formológicos”, que se ha sustituido por: “estudios geomorfológicos”.



Poco después de su regreso en 1928, la Universidad de Wuerzburgo eligió a Karl Sapper su rector magnífico hasta 1929. En los años siguientes hasta su retiro, se dedicó solícitamente a su cátedra y sus publicaciones. Un numeroso auditorio de estudiantes asistía siempre a sus conferencias y clases de seminario. Sus oyentes apreciaban lo vivo de la relación y la claridad de la explicación muchas veces sazonada con su fino e ingenioso humor, herencia típica de su patria de Suabia⁶⁴. Karl Sapper nunca fundó una escuela académica de geógrafos. Esto no estaba de acuerdo con su personalidad que fue la de un explorador y no de un instructor. Pero los que como el autor de este cuadro biográfico tuvieron con él un contacto íntimo a base de intereses científicos iguales, admiraban su personalidad inolvidable de preceptor liberal, generoso y sumamente estimulante. La simpatía y autoridad de que don Karl gozaba en todos los gremios internacionales, emanaban de su conducta modesta y recatada unida al dominio de sí mismo, cualidad esta que fue de gran ventaja para él en el trato de poblaciones y gentes indígenas. Sin embargo, de su modo suave y modesto frente a los demás, fue hombre de una enorme voluntad y energía hasta el grado de exigir de su cuerpo trabajos muchas veces exagerados. Padebió hambre y sed y todos los inconvenientes de la vida del viajero en climas duros y regiones desfavorables para el europeo. Me acuerdo bien todavía de una noche, cuando regresamos a Quezaltenango de la excursión de casi 14 horas de fatigosos caminos para el doctor que tenía entonces ya sus 62 años de edad. Cuando todos nosotros, sus compañeros, nos sentíamos bastante cansados y ansiábamos acostarnos pronto, él se quedó en la mesa después de la cena hasta la medianoche, escribiendo cartas y tarjetas a sus amigos y colegas en Alemania. Y al otro día tuvimos que levantarnos temprano a las cinco de la mañana para continuar nuestro viaje a la Costa Cuca.

No es extraño que Karl Sapper haya empezado a sentirse algo cansado después de una vida tan trabajosa, y principalmente después de su rectorado. Así, se retiró en 1932 de todos sus empleos y puestos oficiales académicos, trasladándose al hermoso pueblo de Garmisch en los Alpes de Baviera, donde encontró a su disposición la casa de la familia de su esposa, doña Auguste von Linprun de Sapper, con quien se había casado en 1905. Se dedicó desde entonces a preparar varios estudios como fruto de sus investigaciones en el campo y publicó todavía una multitud de artículos, disertaciones y libros. El desarrollo político en Alemania desde 1933 y la Segunda Guerra Mundial lo desengañaron de su optimismo totalmente, desengaño que nunca logró superar. Debilitado corporal y mentalmente, sobrevino la muerte de su esposa en 1944, que le causó una grave apoplejía. En las últimas semanas de su vida, los sufrimientos físicos y morales oscurecieron su razón hasta que una muerte benigna apagó aquella existencia tan rica y provechosa el 29 de marzo de 1945, poco antes de la ocupación de Garmisch por las tropas estadounidenses. Centroamérica y Guatemala perdieron en esa triste fecha a uno de sus más eminentes exploradores y a uno de sus mejores amigos.

64 También debe haber amalgamado parte del humor latinoamericano.



Acerca de los editores



Guillermo E. Alvarado Induni, Geólogo costarricense, cursó estudios en la Universidad de Costa Rica en donde obtuvo su bachillerato, licenciatura y maestría en Geología y el doctorado en Vulcanología, en la Universidad de Kiel, Alemania. Profesor e investigador de la Universidad de Costa Rica (UCR), específicamente la Escuela Centroamericana de Geología y el Centro de Investigaciones en Ciencias Geológicas, y funcionario del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). Con casi 30 años de experiencia en su campo, 150 publicaciones y 12 libros, ya sea como autor o en coautoría, una de sus pasiones es adentrarse en la Historia de las Ciencias Geológicas.



Percy Denyer, Geólogo costarricense, cursó sus estudios de pregrado y grado en la Universidad de Costa Rica; es profesor e investigador de la Escuela Centroamericana de Geología y el Centro de Investigaciones en Ciencias Geológicas. Sus principales investigaciones versan sobre la estratigrafía de Costa Rica y la génesis y emplazamiento de las rocas oceánicas del pacífico norte del país. Dentro de sus publicaciones también destacan algunas sobre la Historia de la Geología, principalmente en lo referente al geólogo William M. Gabb y las leyendas del Tisingal.

Esta es una
muestra del libro
en la que se despliega
un número limitado de páginas.

Adquiera el libro completo en la
Librería UCR Virtual.

LIBRERÍA
UCR

VIRTUAL

Por primera vez accesible a todo tipo de público, presentamos la traducción de una de las obras más completas del afamado geólogo, vulcanólogo, geógrafo, lingüista y etnólogo, el Dr. Karl Sapper (1866-1945), así como una transcripción de su biografía y bibliografía. Es realmente en estos mapas donde se puede comprender y conceptualizar el avance al estado del conocimiento que aporta Sapper. En aquel entonces, claramente los recorridos fueron hechos a pie y en canoa, en gran parte acompañado de sus tres fieles asistentes quekchíes (guatemaltecos). Sus trabajos son hasta hoy la base de la Geología y Vulcanología en esta región, aunado a que cartografió 81 volcanes por primera vez. Por ello, el revivir sus recorridos, sin lugar a duda, nos transportarán a la América Central de inicios del siglo XX. Su actividad científica se resume en 483 publicaciones, incluyendo varios libros y ensayos, todos ellos entre 1888 y 1948 (8 publicaciones al año como promedio), una de ellas inclusive después de su muerte. A nivel mundial, es conocido como el Vulcanólogo de finales del siglo XIX e inicios del XX.

Con esta publicación se le hace un merecido reconocimiento póstumo a este insigne científico, quien fue prácticamente todo un embajador de las ciencias naturales de América Central, aunado a su calidad como persona.



Embajada
de la República Federal de Alemania
San José