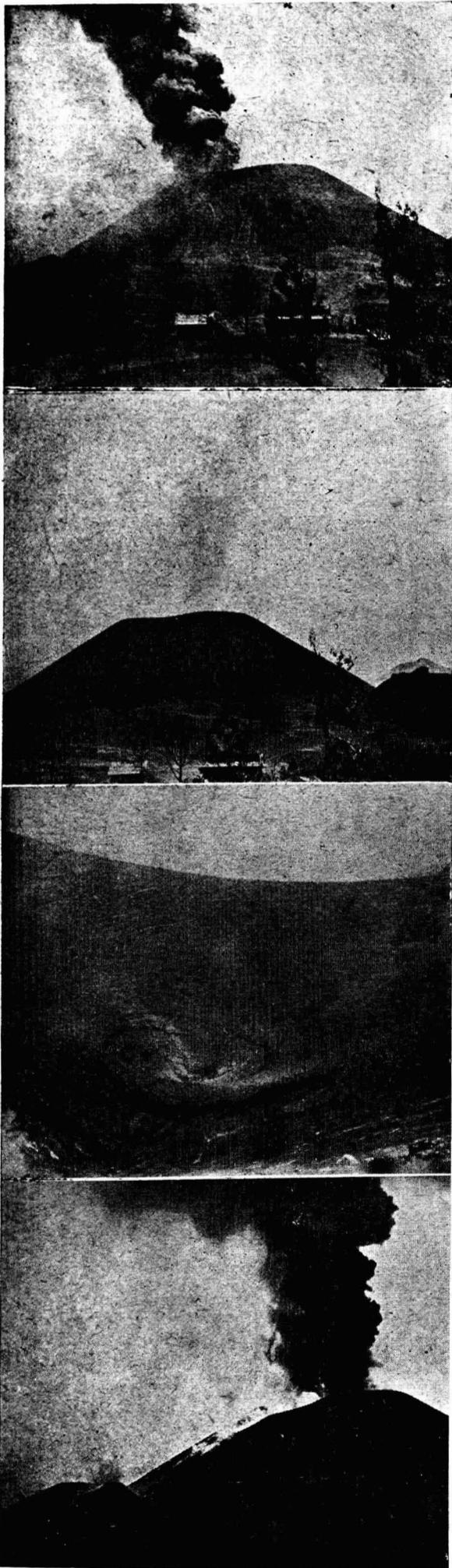


LAS RECIENTES ACTIVIDADES

(COLABORACION DEL



Las Comisiones mexicana y norteamericana que han venido estudiando las actividades del volcán Parícutin desde su aparición, ocurrida el 20 de febrero de 1943, siguen ocupándose hasta la fecha, con un constante interés, de realizar estudios y observaciones de los importantes aspectos de dichas actividades.

La Comisión mexicana quedó integrada, a raíz de haberse manifestado este fenómeno volcánico, como sigue: Ing. Ezequiel Ordóñez, Vocal Geólogo de la Comisión Impulsora y Coordinadora de la Investigación Científica; Ing. Teodoro Flores, Director del Instituto de Geología en aquella época y actualmente Jefe de la División de Geología de dicho Instituto; Ing. Pedro C. Sánchez, Director del Instituto Panamericano de Geografía e Historia; Ing. Manuel Medina, Jefe del Departamento de Geografía de la División de Geografía y Meteorología; Ing. Alfonso de la O. Carreño, Geofísico y Geólogo de la Comisión Nacional de Irrigación, y señor Hermión Larios, del Departamento de Exploración de Petróleos Mexicanos.

Se anexaron también a la Comisión los miembros del Instituto Geológico, señores Jenaro González Reina, Eduardo Schmitter, Adán Pérez Peña, y posteriormente el señor Rafael Molina Barbeyer, encontrándose actualmente en el volcán, con carácter de observador, el señor José Ariel Hernández Velasco.

El volumen publicado en 1945 por la Universidad Nacional de México cubre el primer año de la vida del volcán, desde el 20 de febrero de 1943 hasta el 20 de febrero de 1944, habiendo sido estudiado con todo detalle el final del período hacia fines de julio.

La Comisión norteamericana fué integrada como sigue: Dr. Richard E. Fuller, de la Universidad de Washington, Presidente; y miembros: Dr. Fred M. Bullard, Profesor de Geología y Mineralogía en la Universidad de Texas; Dr. W. F. Foshag, Conservador de Mineralogía del "U. S. National Museum"; Dr. L. C. Graton, Profesor de Geología Minera de la Universidad de Harvard; Dr. D. F. Hewett, del "U. S. Geological Survey", de Washington, D. C.; Dr. A. G. McNish, especialista en estudios magnéticos del Departamento de Magnetismo Terrestre de la "Carnegie Institution"; Mr. William W. Rubey, *ex-officio*, Presidente de la División de Geología y Geografía del "National Research Council", de Washington, D. C.; Lieut. Commander Paul A. Smith, Jefe de la "Aeronautical Chart Branch" del "U. S. Coast and Geodetic Survey"; Commander O. W. Swainson, Jefe de la División de Geomagnetismo y Sismología del "U. S. Coast & Geodetic Survey", de Washington, D. C.; Dr. C. Warren Thornthwaite, Jefe del "Climate and Physiographic Division, Soil Conservation Service" del "U. S. Department of Agriculture" de Washington, D. C.; Dr. Howel Williams, Profesor de Geología de la Universidad de California, y Dr. E. G. Zies, Químico del Laboratorio de Geofísica de la "Carnegie Institution", de Washington, D. C.

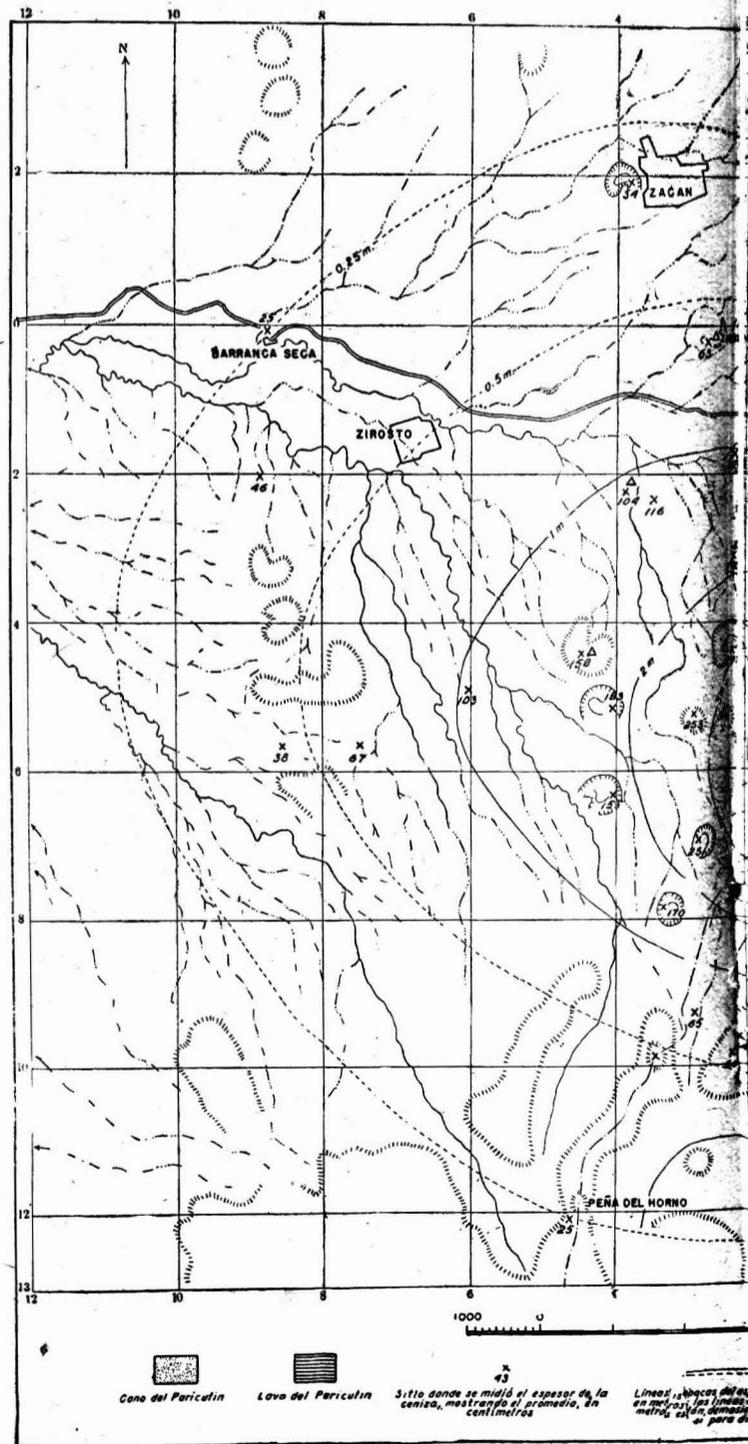
Formaron parte también de esta Comisión norteamericana los señores Ordóñez; Frederick H. Pough, del Museo Americano de Historia Natural; Robert T. Hatt, Willis Egger, W. H. Burt, Norman Hartweg, Harry Willcox, W. C. Lowder-

milk y Kenneth Segerstrom; este último señor, recientemente, levantó y construyó un excelente plano de los alrededores del volcán, que muestra el área ocupada actualmente por la lava y el espesor de las cenizas en el mes de octubre del presente año. (Fig. 1.)

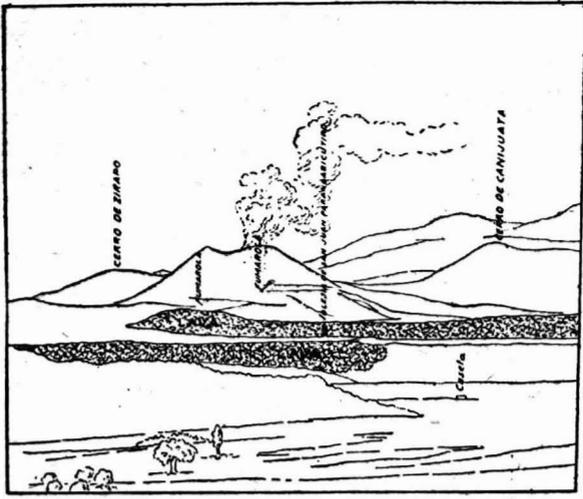
El Dr. Lowdermilk estima que cerca del 30% de los depósitos de ceniza han sido ya removidos por procesos de erosión.

El Dr. Konrad P. Krauskopf estuvo a fines de noviembre en el volcán, por cerca de cuatro meses, para efectuar estudios geológicos destinados al "U. S. Geological Survey".

Como es sabido, el Parícutin se encuentra situado en una ancha faja volcánica de más de 800 kilómetros de longitud, que se extiende a lo largo del paralelo 19° de latitud, cruzando el país de oriente a poniente, la que constituye una zona de separación entre una región de relativa estabilidad (situada hacia el norte) de otra región inestable, de gran sismicidad, donde se presentan ano-



1. Aspecto del volcán. Erupción en marzo 22 de 1944.—
2. Otro aspecto del volcán, en mayo 23 de 1944.—3.
Interior del cráter del volcán en mayo 25 de 1944.
(Fot. W. F. Foshag.)—4. Aspecto del cono parásito de
"El Zapicho", en noviembre de 1943.



VISTA DEL VOLCÁN PARÍCUTÍN QUE MUESTRA LA IGLESIA DE SAN JUAN PARANGARICUTIRO RODEADA POR LA LAVA Y EN PRIMER TÉRMINO LA CASETA DEL OBSERVATORIO MAGNÉTICO.

Reproducción tomada de las "Transactions American Geophysical Union"

Fig. 2

cedente de las bocas activas. Después de esta emisión, tuvieron lugar derrumbes considerables en una porción de la base del cono. La antigua boca número 1, por la que había estado saliendo bastante lava, declinó en su emisión repentinamente, habiendo cesado su actividad casi por completo el día 4 de abril.

En cuanto a las corrientes de lava emitidas durante estos procesos de actividad, pude observar que formaron una angosta lengua con una velocidad en promedio de 28 metros en 24 horas.

El observador, señor Velasco, en su informe semanal, correspondiente al 30 de noviembre último, informa lo siguiente:

Aspecto general.—En los días 24 y 25 de noviembre se observó la disminución de la actividad en el tipo de erupción silenciosa, iniciándose el 26 la erupción gaseosa. El 24 la erupción silenciosa se presentó en forma análoga a la que predominó en el transcurso de la semana pasada. El 25 la columna disminuyó en altura y no hubo emisión de vapores oscuros. No se presentaron los pilares negros y densos que ascienden rápidamente y que llevan arenas, cenizas y material piroclástico. No hubo proyección de bombas. Desaparecieron los estruendos casi en su totalidad; sólo por momentos se escucharon débiles y muy lejanos, para predominar la emisión de columnillas de poca altura que llevan en suspensión ceniza muy fina con el color del lapilli. Casi predominó el silencio durante todo el día, para ser interrumpido por estruendos débiles y lejanos.

El martes 26 se presentó la erupción gaseosa con emisión de gran cantidad de vapores blancos amarillentos, acompañados por el ruido constante producido por escape de vapores a presión, que formaban nubes y eran llevadas por los vientos hacia el SE.

Observaciones cronológicas (1946)

Nov. 24.—Por la mañana y por la tarde fué dominante el tipo de erupción silenciosa. Columnas débiles formadas por vapores grises y vapores con el color del lapilli, que ascendían lentamente a menores alturas de 2,000 metros. La proyección de bombas fué muy pequeña; no alcanzaron los taludes. Se escucharon estruendos muy lejanos.

Nov. 25.—12.30 hs. Erupción silenciosa. Columna muy débil formada por vapores amarillentos que ascendían lentamente formando una cortina en dirección hacia el E. No se escuchó ruido alguno. Ausencia de bombas.

15 hs. Erupción silenciosa. Igual actividad.

18 hs. Erupción silenciosa. Columna menor de 500 metros, por momentos muy débil, forma-

da por vapores amarillentos. La columna se inclinó hacia el E. Se escucharon estruendos muy lejanos.

21 hs. Erupción silenciosa. Igual actividad.

Nov. 26.—7 hs. Erupción gaseosa y silenciosa. Emisión de columnas muy débiles formadas por vapores de color del lapilli y vapores blancos que alcanzaron alturas menores de 500 metros. Se escuchó el ruido producido por el escape de vapores a presión.

12 hs. Erupción gaseosa. Columnillas muy débiles de vapores blanco-amarillentos, que ascendían formando una columna muy difusa. Sobre el cráter y a alturas mayores de 2,000 metros se formaron grandes nubes llevadas por los vientos hacia el SE. Se escuchó el ruido producido por el escape de vapores a presión. Ausencia de bombas.

18 hs. Erupción gaseosa. Igual actividad.

22 hs. Erupción gaseosa. Predominó la misma actividad.

Nov. 27.—7 hs. Erupción gaseosa. Columnillas formadas por vapores blanco-amarillentos que



Erupción del 23 de enero de 1945. (Fot. W. F. Fosbarg.)

se difundieron rápidamente originando nubecillas blancas sobre el cráter. Se escuchó el ruido producido por escape de vapores a presión. Ausencia de bombas, explosiones y otros ruidos.

11 hs. Erupción gaseosa. Columna formada por vapores blanco-amarillentos. Alcanzó alturas menores de 500 metros y se difundió formando nubecillas hacia el sureste. Ruido producido por el escape a presión. Ausencia de bombas.

17 hs. Erupción gaseosa. Igual actividad.

22 hs. Erupción gaseosa. Predominó la misma actividad.

Nov. 28.—7 hs. Erupción gaseosa. Columna de vapores que tuvieron el color del lapilli, acompañada en ocasiones por vapores blancos. La columna fué muy difusa, alcanzando como máximo alturas menores de 500 metros, desvaneciéndose rápidamente. Se escuchó el ruido constante producido por escape de vapores a presión.

12 hs. Erupción gaseosa. Columna de vapores que tienen el color del lapilli, ascendieron a alturas menores de 500 metros; son llevados hacia el sureste por los vientos. Se escuchó el ruido producido por el escape de vapores a presión. Ausencia de bombas.

19 hs. Erupción gaseosa. Igual actividad.

22 hs. Erupción gaseosa. Predominó la misma actividad.

Nov. 29.—7 hs. Erupción silenciosa. Columna menor de 1,000 metros formada por vapores que tuvieron el color del lapilli; se inclinó hacia el sureste. La columna en este día apareció más densa, dejando caer una lluvia de ceniza muy fina, cerca del cono. La columna se desvaneció rápidamente. Se escuchó un ruido muy intenso producido por escape de vapores a presión.

11 hs. Erupción gaseosa. Igual actividad.

18 hs. Erupción gaseosa. Columna menor de 1,000 metros formada por vapores blanco-amarillentos que ascendían verticalmente. En ocasiones se veían ascender verticalmente dos columnas de vapores blancos, diferenciándose una de otra, perfectamente. Esto por momentos hacía pensar que en el cráter existen dos bocas con actividad diferenciada una de otra; pero esto no se pudo comprobar. Probablemente se trataba de un fenómeno mecánico que afectó la dirección de los vapores emitidos. El ruido producido por el escape de vapores disminuyó. Ausencia de bombas.

22 hs. Erupción gaseosa. Igual actividad.

Nov. 30.—7 hs. Erupción gaseosa. Columna de una altura menor de 1,000 metros formada por vapores blanco-amarillentos que ascendieron verticalmente para después ser llevados por los vientos hacia el S. E. El ruido producido por el constante escape de vapores a presión era muy intenso.

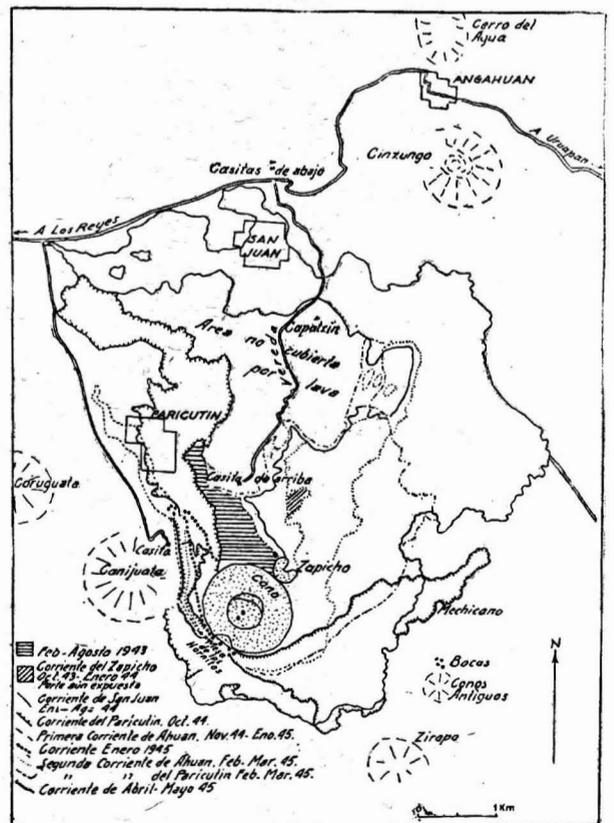
11 hs. Erupción gaseosa. Igual actividad.

Boca de la Mesa de los Hornitos.—Una segunda corriente se movió siguiendo el lado oriental del cerro de Canijuata. Esta corriente cubrió casi en su totalidad a la que siguió este mismo curso en semanas anteriores.

El martes 26 presentaba un ligero movimiento, el que cesó totalmente el 29.

El lunes 25 por la tarde se observó otro movimiento de lava que tenía como origen la misma boca. El movimiento se dirigió hacia el norte, siguiendo la base del cono.

Esta misma corriente originada en la boca de la Mesa de los Hornitos destruyó parte del medio cono existente, abriendo una escotadura de unos quince metros y partiéndolo por mitad. La corrien-



CROQUIS DE LAS CORRIENTES DE LAVA DEL PARÍCUTÍN, DE FEBRERO DE 1943 A MAYO DE 1945. (BASADO EN OBSERVACIONES DE HOWELL WILLIAMS Y ADÁN PÉREZ PEÑA.)

Reproducción tomada de las "Transactions American Geophysical Union"

Fig. 3.

te llegó hasta la base del cono y parte de ella se movió hacia el S., avanzando 40 metros.

La corriente principal se desarrolló hacia el norte, siguiendo siempre la base del cono y sobre las corrientes emitidas con anterioridad. La velocidad aproximada fué de 12.5 metros por hora. Avanzando siempre al borde de la base, ha llegado a entrar unos 20 metros sobre las corrientes que vinieron por el lado E. del cono pasando por el Zapicho; parte de esta misma corriente avanza por el lado poniente de las pirámides.

El cráter.—Como se asentó en el vigésimo primer informe, el material piroclástico emitido por el cráter adoptó la forma de una pequeña cavidad.

Los días 26 y 27 se hizo una ascensión al cráter, observando lo siguiente: una gran cantidad de arena arrojada había cubierto por completo su borde, casi en su totalidad. De la forma del cráter puede decirse que es un cráter dentro de otro.

El diámetro superior no ha variado en sus dimensiones, aproximadamente 250 metros, conservando la forma de una pequeña cavidad de 35 metros de profundidad.

En el centro de este cráter cóncavo se presenta otro cráter en forma de embudo que tendrá aproximadamente 25 metros de hondo. Sus paredes se veían cubiertas por arena; no se observa material piroclástico en cantidad.

En la pared S. W. del segundo cráter, con una elevación de uno o dos metros sobre el fondo, aparece una boca activa.

En realidad no es una boca como las que se han observado antes en el cráter. Es comparable en su actividad y en su aspecto exterior en general a las pequeñas bocas que se forman en la parte superior de Los Hornitos. En la pared hay doce pequeños agujeros distribuidos en forma irregular, pero guardando cierta orientación (de oriente a poniente); el diámetro de estas pequeñas bocas era como de 75 centímetros y cada una de ellas presentaba sus bordes incandescentes.

Por cada una de estas bocas salían chorros de vapor a gran presión, particularmente de una que



Lava basáltica en la base y puertas del templo de San Juan Parangaricutiro.

está situada más hacia el E. Es de mayor tamaño y presenta mayor actividad; los fragmentos de lava eran proyectados y muchos de ellos caían de nuevo en su interior o antes de caer como si fueran pedazos de papel lanzados con gran fuerza en otra dirección.

Todos ellos sufrían los aumentos o disminuciones de presión al mismo tiempo. Se observaron las mismas variaciones en fuerza en cada una de las columnas emitidas, que se pueden distinguir muy bien una de la otra. Si una se detenía súbitamente, todas se detenían. Si es suave y lenta la emisión de vapores, se observa en todas lo mismo. Siempre con el mismo ritmo en su actividad.

Las paredes correspondientes al embudo del cráter interior estaban derrumbándose por su porción S. E. y cayendo parte del material dentro de la boca más activa.

Se escuchaba el ruido que producía el constante escape de vapores, presentándose entonces una intensidad alternativa creciente y decreciente.

Las fumarolas y los sublimados primarios depositados en las lavas del volcán fueron comenzados a estudiar por el Dr. W. F. Foshag, desde el año de 1943, y más tarde, por él mismo en unión

del señor E. P. Henderson, habiendo sido determinada la naturaleza química de dichos sublimados, así como las temperaturas de su formación, siendo la temperatura mínima de 105° C y la máxima de 430° C. La composición química de los sublimados corresponde, esencialmente, a cloruro de amonio con cantidades menores de cloruro de potasio y sodio; a fluorita y a siliza.

Los reconocimientos emprendidos y las observaciones hechas por las Comisiones no se han limitado solamente a la región cercana al volcán, sino que se han extendido en una superficie que abarca cerca de 1,500 kilómetros cuadrados, limitada por el polígono Paracho-Los Reyes-Tancitaro-Uruapan; y los estudios no se han limitado tampoco a realizar investigaciones únicamente de carácter vulcanológico, sino también en relación con los fenómenos de electricidad atmosférica producidos por la erupción volcánica o a estudios biológicos; asimismo se han efectuado también levantamientos aero-topográficos y tomados películas cinematográficas.

Los estudios de electricidad atmosférica estuvieron a cargo del Dr. O. H. Gish, y los biológicos fueron hechos por el señor Erling Dorf, de la Universidad de Princeton. Estos últimos consistieron, principalmente, en observaciones encaminadas al estudio de la vegetación de la comarca cercana al volcán y a las condiciones en que quedaron los restos de plantas que fueron cubiertos por la ceniza, para determinar su conservación al ser sepultados, pudiendo así estimarse las futuras condiciones de fosilización de dichos restos vegetales.

El señor O. O. Fisher tomó interesantes películas de los aspectos más importantes de diversas erupciones del volcán, empleando películas kodacrómicas, tanto para movimientos rápidos como para movimientos lentos en la película.

En esta breve exposición queda reseñada la historia de las investigaciones emprendidas hasta la fecha por las Comisiones mexicana y norteamericana para el estudio de este volcán michoacano, que cumplirá 4 años de edad el 20 de febrero de 1947.

NUEVO SECRETARIO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD

Con fecha 1° de enero de 1947 fué nombrado Secretario General de la Universidad, el joven abogado Francisco González Castro. Ocupa el puesto que dejó vacante el Lic. José Rivera Pérez Campos, otro buen elemento que fué llamado para ocupar la Jefatura del Departamento Jurídico de los Ferrocarriles Nacionales.

Catedráticos y alumnos universitarios recibieron con beneplácito la designación del licenciado González Castro, quien con toda atingencia y dedicando el total de su tiempo se encuentra despachando los asuntos de su importante encargo.

El licenciado González Castro hizo una brillante carrera en la Facultad de Leyes y mereció una de las más codiciadas distinciones: Mención Honorífica.

Apenas salido de la Facultad, el licenciado González Castro cooperó muy eficazmente al lado de los doctores Gustavo Baz e Ismael Cosío Villegas, en las actividades de la Campaña contra la Tuberculosis. Después ocupó el puesto de secretario particular del Rector doctor Salvador Zubirán.

Ha escrito un "Ensayo sobre la responsabilidad jurídica de la guerra mundial de 1939" y un tratado sobre "El problema legal y social del charlatanismo".

ECOS DE LA ESCUELA DE VERANO AYUDA EN LA CAMPAÑA

CONTRA LA FIEBRE-AFTOSA

La Secretaría de la Escuela de Verano, a cuyos cursos anuales concurre nutrida población escolar procedente de los más diversos puntos de Estados Unidos, informa sobre la excelencia de los trabajos desarrollados por sus alumnos en el pasado ciclo de 1946. Entre los estudios sobresalientes allí reunidos, que fueron redactados por algunos de los visitantes inscritos, hay verdaderos ensayos de arte, literatura y ciencias, que penetran —a veces desde ángulos sumamente originales— distintos aspectos de la vida de México.

En efecto, entre los cursos impartidos por los catedráticos Rafael García Granados, Federico Mariscal, Xavier Villaurrutia, Gabino Palma, Justino Fernández, Frances Toor y otros profesores tanto mexicanos como extranjeros se puede apreciar, teniendo a la vista los trabajos, que la labor desarrollada por maestros y alumnos es digna de todo encomio y que los alumnos de la Escuela de Verano están muy lejos de venir a "perder el tiempo en paseos", como falazmente se ha querido divulgar en ocasiones.

Entre los trabajos de folklóre mexicano, calificados ya por la señorita Toor, hay que mencionar "La corrida de toros", profusamente ilustrado, por la señorita Dorothy W. Pelkey, de Fordyce, Oklahoma, en que narra prolijamente cada una de las etapas de la fiesta brava, que fué

en lo que se especializó; "Los artífices del vidrio", de la señorita Mabel Lott, de Kamloops, Columbia Británica, Canadá; "Fiestas regionales en México", de Jean Goodman, de Austin, Texas; "El indio mexicano es de espíritu dramático", por Mabel L. Rasmusser, de Omaha, Nebraska; y "Amor, casamiento y divorcio", por Vera Peer, de Burbanks, California.

Entre los trabajos que más llaman la atención sobre literatura española, que tuvo a su cargo el poeta Villaurrutia, sobresale, entre otros, "Jorge Manrique", (Análisis de sus coplas), de la señorita Christine L. Giaquinto, de New Haven, Connecticut. Roberto T. Trevis, alumno de Arqueología Maya, escribió un magnífico ensayo sobre dicha asignatura. Trevis es de Kalamazoo, Michigan. Entre los trabajos sobre Arte Mexicano que sirvió el profesor Justino Fernández, hay que mencionar el del señor Y. P. Chen sobre pintura moderna en México, que es un análisis que se halla muy cerca del ensayo científico y con apreciaciones particulares del autor. "Diego Rivera" se titula otro trabajo, del que es autora Aleta T. Frezier, de Burlington, Iowa, y en el que hace un análisis prolijo de todos los frescos de dicho artista. La señorita Frezier tuvo que recorrer todos los lugares de la República donde hay algún mural de Diego, para poder realizar su ensayo.

Una emergencia nacional como la suscitada por la aparición en nuestro territorio de la fiebre aftosa, no podía dejar indiferente a la Universidad Nacional de México. En consecuencia, el Rector celebró con toda oportunidad una junta con los profesores y alumnos de la Escuela Nacional Veterinaria y del Instituto Nacional de Biología, para cambiar impresiones sobre la ayuda más eficaz que nuestro Instituto podría prestar al Gobierno en la ceñida campaña que emprendió contra la epizootia.

Desde luego se acordó la formación de brigadas que deben integrar alumnos de la Escuela Veterinaria, las cuales acudirán a aquellos puntos de la República en que se ha manifestado el morbo, para prestar su cooperación directa e inmediata.

Los elementos que participen en este aspecto de la campaña nacional contra la fiebre aftosa recibirán de la Universidad el pago de honorarios, viáticos y pasajes, y para el efecto se aprobó una erogación de cincuenta mil pesos.