

### CAPITULO XIII

Profesores americanos que han ejercido influencia científica en Costa Rica en el presente siglo: Arthur Powell Davis, Milton Franklin Reits, J. G. Arrow, P. Lee Phillips, Theodore Dru Alison Cockerell, Melbourne Armstrong Carriker, Lawrence Bruner, Outram Bangs, Chas. W. Richmond, Henry Gannett, J. A. Allen, M. Hall Mc Hallister, Th. R. R. Stebbing, James A. Rehn, Charles M. Pepper, Henry C. Pearson, William R. Maxon, Leonard Stynejer, John Farwell Ferry, James H. Curtin, C. R. Miller, Franklin Johnson, Wellington Henry Wack, Nathan Banks, William Schaus, Alice Eastwood, Albert Hale, Philip Powell Calvert, Frederick Palmer, Harriet Richardson, Cyrus Thomas, John Swanton, John W. Harschberger, W. M. Wheeler, Chas. P. Alexander, E. T. Creason, Walter Hough, Frank G. Carpenter, R. V. Chamberlin, Edgar Ewing Brandon, Frederick Knab, Austin Hobart Clark, Eugene Seth Meck, Lee S. Crandall, W. Hollister, William A. Reid, Frederick Mc Halsey, W. E. Safford, Henry W. Fowler, F. U. Adams, E. B. Williamson, Harry C. Sandberg, Lamar C. Quintero, Ernest Ling, John Clausen, J. P. Ripley, Thomas J. Walker, Roger W. Babson, Thomas A. Joyce, Robert Tracy Jackson, Dane J. Munro, Hamilton M. Wright, Washington Papenoe, E. R. Dunn, Austin Smith, William Patten. Instituciones americanas que han ejercido influencia en Costa Rica: Institución Smithsonian, Museo de Historia Natural de Nueva York, Sociedad Biológica de Washington, Sociedad Entomológica de Boston, Museo Field de Chicago, Jardín Botánico de la Universidad de Johns Hopkins, Museo Carnegie de Pittsburgh, Museo Peabody y Herbario Gray de la Universidad de Harvard, Museo Comercial y

Academia de Ciencias de Filadelfia, Museo de Zoología Comparada de la Universidad de Harvard, Museo Indo-Americana de Nueva York, Sociedad Filosófica Americana de Filadelfia, Academia de Ciencias y de Artes de Boston, Universidad de California. Influencia Científica del Gobierno Americano: Departamento de Agricultura, Oficina Hidrográfica, Centro de Exploraciones Geológicas de los Estados Unidos. Estudios para el Ferrocarril Intercontinental, del Canal de Panamá y de Nicaragua. Empresas comerciales que han hecho estudios en Costa Rica: *La United Fruit Company* y *La Costa Rica Oil Corporation*.

A principios de este siglo el Ingeniero Civil ARTHUR POWELL DAVIS publicó un interesante estudio acerca de *Hidrography of the American Isthmus (General physical characteristics of Central American temperature and Rainfall data from Costa Rica)*. (1)

El ingeniero Arthur Powell Davis nació en Decatur, Illinois, el 9 de febrero de 1861. Topógrafo de la Exploración Geográfica del Gobierno de los Estados Unidos, 1884—1894; Director de las exploraciones en Arizona, en Nuevo México y California; hidrógrafo por comisión del Gobierno de los Estados Unidos en la medida de las corrientes en 1895—1897; encargado de hacer un examen hidrográfico del Canal de Nicaragua y del de Panamá, 1898—1901; Jefe de ingenieros del servicio de Reclamación, 1906—1914; Director y jefe de ingenieros desde 1914; ingeniero consultor del Canal de Panamá; miembro de la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles, de la Academia de Ingenieros de Washington, su Presidente en 1907. Es autor de *Elevation and stadia Tables*, 1893. *Progress of stream measurements*, 1897. *Irrigation near Phoenix, Arizona*, 1898. *Hydrography of Nicaragua*, 1849. *Hydrography of the American Isthmus*, 1902. (2)

El Ingeniero minero MILTON FRANKLIN REITS publicó un interesante estudio relativo a nuestras minas titulado *The Gold Mines of Costa Rica* (3). En esa publicación se hacen también referencias de los trabajos sobre minas hechos en nuestro país por los ingenieros Henry C. Halthoff de Milwaukee, A. F. Holden de Cleveland y E. C. Small de Salt Lake City, todos ingenieros metalúrgicos de la llamada Compañía *Thayer Mining and Milling Co.*

- 
- (2) *United States Geological Survey, t. XXII, pt. 4, p. p. 507—630, plates 13, 1900—01, Washington.*
  - (2) *Who's who in America 1920—1921, Chicago, Vol. XI, p. 718.*
  - (3) *The Engineering and Mining Journal, 16 August 1902.*

En agosto de 1902 el naturalista J. G. ARROW publicó *Notes and Descriptions of some Dynastidae from Tropical America, chiefly Supplementary of the Biologia Centrali-Americana*. (1)

Un interesante estudio bibliográfico relativo a Costa Rica fué hecho en Washington en 1902 por el señor P. LEE PHILLIPS, bajo el título *A list of books Magazine Articles and Maps relating to Central America, including the Republics of Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua and Salvador, 1800—1900. Compiled for the Bureau of the American Republics* (2). Contiene este libro los nombres de autores arreglados alfabéticamente con 236 títulos relativos a Costa Rica, páginas 30 a 45.

En el mismo año citado el naturalista THEODORE DRU ALISON COCKERELL publicó *Aspidiotus Articulatus, Morgan, in Costa Rica* (3). En compañía de E. ROBINSON escribió *Descriptions and Records of Coccidae* (4). El profesor Cockerell nació en Norwood el 22 de agosto de 1866, educado en las escuelas privadas de Inglaterra y en la escuela médica de Middlesex. Residió en Colorado de 1887—90. Estudiante de entomología, botánica, etc. Curador del Museo Público de Kingston, Jamaica, 1891—13; profesor de entomología del Colegio de Agricultura de Nuevo México, 1893—96 y de 1898—1900; entomologista de la Estación experimental agrícola de Arizona, 1900—09; maestro de biología en la Universidad de Nuevo México; Curador del Museo del Colegio del Colorado, 1903—04; Conferencista sobre biología en la Escuela Preparatoria del Estado del Colorado desde 1904; Conferencista sobre entomología, 1904—06; profesor de zoología en la Universidad de Colorado, 1912. Es autor de más de 2800 artículos y notas en publicaciones científicas, principalmente sobre moluscos, insectos, peces, paleontología y materias conectadas con la evolución. Es miembro de la Asociación americana para el progreso de las ciencias; miembro correspondiente de la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia y de la Sociedad Entomológica Americana. (5).

En la primavera de 1902 estuvo en Costa Rica el profesor MELBOURNE ARMSTRONG CARRIKER del Museo de Historia Natural Americana de Nueva York y del Museo Carnegie de Pittsburgho. El señor Carriker vino acompañado del profesor Lawrence Bruner

- (1) *Annual Magazine Natural History, t. X, p. p. 137—147, August 1902, New York.*
- (2) *Washington Government Printing Office, 1902.*
- (3) *Entomological Mo. Magazine, t. XXXVII, p. 171, July 1901.*
- (4) *Bulletin American Museum of Natural History, t. XXXIV, p. p. 105—113, New York, 1915.*
- (5) *Who's who in America, Vol. XI, 1920—1921, Chicago, p. 575.*

de la Universidad de Nebraska, y del señor Merrit Cary, miembro del personal de la Exploración Biológica de los Estados Unidos. Durante el mes de marzo y parte de abril, Mr. Carriker estuvo en la hacienda de don Ricardo Jiménez en el volcán Irazú en una zona de mil a diez mil metros de altitud. Permaneció también en Juan Viñas e hizo colecciones en la vecindad de la estación del ferrocarril y en la garganta del río Reventazón. En mayo siguiente lo pasó en la región del Pozo Azul de Pirris en compañía de Mr. C. F. Underwood. Las colecciones de pájaros hechas en los lugares mencionados fueron llevadas por Mr. Carriker al Museo Carnegie de Pittsburgho.

De nuevo en Costa Rica en la primavera de 1903, el señor Carriker acompañado del señor J. C. Crawford, asistente del doctor Howard, jefe de la División de Entomología del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, hizo otras colecciones de pájaros en las vecindades de Guápiles y Guácimo, en la región Sixaola, Talamanca, Carrillo, La Hondura. En 1907 Mr. Carriker estuvo en El Hogar, a ocho millas de Guápiles. De abril a julio de 1906 había estado ya en Guanacaste en compañía de Mr. C. H. Lankester haciendo colecciones en Bebedero, Bagaces y Miravalles,

Después de haber estado en El Hogar, el profesor Carriker pasó desde abril hasta junio de 1907 en Juan Viñas, época en la cual hizo una ascensión al volcán Turrialba. En junio estuvo en Térraba, y pasó unos pocos días en Esparta y Puntarenas. Viajó por algunos lugares de esta provincia y de Guanacaste, y después volvió al interior haciendo nuevas colecciones en el volcán de Turrialba, Juan Viñas, Tucurrique, Las Mesas, Peralta y Matina, de donde salió para los Estados Unidos. (1)

En las publicaciones hechas sobre ornitología costarricense por el señor Carriker está *Brief Descriptions of Some New Species of Birds from Costa Rica and a Record of Some Species not Hitherto Reported from that Country*. (2)

Colaboraron con el señor Carriker en su importante monografía sobre los pájaros de Costa Rica los profesores Ridgway y Richmond, del Museo Nacional de los Estados Unidos, Stone y Rehn de la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia; J. A. Allen y W. D. Miller, del Museo Americano de Nueva York; Ogilvie Grant, del Museo Británico; Eugene Simon, de París; W. E. C. Todd, W. J. Holland, del Museo Carnegie; y J. H. Fleming, de Toronto.

- (1) *An annotated list of the birds of Costa Rica, including Cocos Island, Annals Carnegie Museum, Vol. VI, No. 9, año 1910.*
- (2) *Annals Carnegie Museum, Vol. IV, 1908, p. 301.*



Profesor don Antonio Trollope



Ing. don Rodolfo Bertoglio



Doctor don Luis Brusketti



Profesor don Juan Aberle

En Costa Rica prestaron importantes servicios al señor Carriker, Thomas y Charles Cochnour, Otto Heinrichs, la United Fruit C<sup>o.</sup>, José Zeledón, C. H. Lankester y C. F. Underwood.

El profesor LAWRENCE BRUNER nació en Catasaqua, Leigh C<sup>o.</sup>, Pennsylvania, el 2 de marzo de 1856. Asistente de la Comisión Entomológica de los Estados Unidos en 1880; Agente del Campo del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y de la Universidad de Nebraska, 1880. Estuvo en la República Argentina en 1897—1900. Entomólogo de la Estación experimental de Nebraska. Es autor de las siguientes publicaciones: *Introduction to Study of Entomology; Destructive locust of Argentina Ist. Sept., 1898 2and Sept., 1900; Locusts of Paraguay 1906; Vol. II Orthopten Biologia Centrali-Americana; Sal Orthoptera of Brazil; Locusts of Peru; Preliminary Catalogue of Philippine*. Autor además de numerosas monografías, informes y noticias sobre insectos y pájaros. Escribió también *New Elementary Agriculture*. Es nombrado «el más distinguido nebrascano» por la Comisión del Gobernador que representaba al Estado en la Exposición Internacional de Panamá en 1915. (1)

Uno de los naturalistas citados por Carriker es el profesor OUTRAM BANGS de Boston. El señor Bangs dedicó al estudio de especies de pájaros de Costa Rica. De sus estudios podemos citar: *Notes on the American Rough-winged Swallows with descriptions of a New Subspecies (Costa Rica) (2); Notes on birds from Chiriqui and Costa Rica, with descriptions of new forms and new Records for Costa Rica (3); An Owl Rhinoptyns Clamator (Vielliot) added to the Costa Rica Ornithology (4); Birds from Western Costa Rica (5); On Certain Costa Rica Birds (6); Notes on some Rare or not Well-known Costa Rican Birds. (7)*

La avifauna costarricense debe mucho al doctor CHAS W. RICHMOND del Museo Nacional de los Estados Unidos. Entre sus clasificaciones figuran: *Notes of a collection of birds from Eastern Nicaragua and the Rio Frio Costa Rica with a description of a supposed New Trogon (8); Two preoccupied Avian Genera (9);*

- (1) *Who's who in America, 1920—21, Vol. II, Chicago, p. 394.*
- (2) *Proceedings N. England Zoological Club, Vol. II, 1901, p. 57.*
- (3) *Proceedings Biological Society Washington, XIX, 1906, p. 101.*
- (4) *Proceedings Biological Society Washington, XX, 1907, p. 31.*
- (5) *Auk, XXIV, 1907, p. 288, New York.*
- (6) *Proceedings New England Zoological Club, t. IV, 1908, p. 23.*
- (7) *Proceedings Biological Society Washington, t. XXII, 1909, p. 29.*
- (8) *Proceedings United States National Museum, t. XVI, 1893, p. 479, Washington.*
- (9) *Proceedings Biological Society Washington, t. XV, 1902, p. 85.*

*Tiaris instead of Eutcheia* (1); *Note on Delattria Henrici* (2); *Necessary changes in Generic Nomenclature* (3); *Generic names applied to birds during the years 1901 to 1905 inclusive, with further additions to waterhouse's, Index Generum avium.* (4)

El profesor Charles Wallace Richmond nació en Kenosha Wisconsin el 31 de diciembre de 1868. Se educó en su lugar natal desde 1874 a 1880, y en Washington desde 1881 hasta 1883. Se doctoró en medicina en la Universidad de Georgetown en 1897, estudiante en *Corcoran Scientific School* en 1886—1887. Hizo exploraciones de Historia Natural en Centro América en el año de 1892; Asistente del Curador de la división de los pájaros en el Museo Nacional de los Estados Unidos de 1904 a 1918, y luego Curador Asistente asociado desde 1918; Socio de la Unión de Ornitólogos Americanos; Miembro de la Sociedad Biológica de Washington; del Club Ornitológico de Cooper; de la Sociedad Americana para el estudio de los mamíferos; de la Sociedad Americana de los Ornitólogos y herpetólogos; Miembro honorario de la Unión Ornitológica Británica; Corresponsal de la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia; autor de numerosos escritos sobre ornitología en las Juntas del Museo Nacional de los Estados Unidos; de la Sociedad Biológica de Washington; de *Auk*, etc. (5)

El profesor HENRY GANNETT publicó en 1902 *A List of Altitudes in Mexico and South America.* (6)

El profesor J. A. ALLEN citado también por el señor Carriker ha hecho algunas clasificaciones de pájaros de Costa Rica, de las que podemos citar: *On the species of the genus Reithrodontomys*; (7) *Additional Notes on Costa Rica Mammals with descriptions of New Species*; (8)

*Further notes on Costa Rica Mammals with description of a new species of Onyzonys*; (9)

---

(1) *Auk*, XIX, 1902, p. 87, New York.

(2) *Auk*, XIX, 1902, p. 83, New York.

(3) *Auk*, XIX, 1902, p. 92, New York.

(4) *Proceedings United States National Museum*, t. XXXV, 1908, p. 583, Washington.

(5) *Who's who in America, 1920—21, Vol. II, Chicago*, p. 2385.

(6) *Boletín de la Unión Pan-Americana, Sept. 1902, apéndice referente a Costa Rica*, p. p. 42—43, Washington.

(7) *Bulletin of the American Museum of Natural History, Vol. VII*, p. p. 107—143, 1895, New York.

(8) *Bulletin of the American Museum of Natural History, Vol. IX*, p. p. 31—44, 1897, New York.

(9) *Bulletin of the American Museum of Natural History, Vol. V*, p. p. 237—240, 1893, New York.

*Description of a new Species of Geomys of Costa Rica;* (1)  
*Description of two supposed new species of mice from Costa Rica and Mexico.* (2)

*Notes of a collection of Mammals from Costa Rica.* (3)

*Descriptions of new American mammals.* (4).

*Note on Macrogeomys cherrie.* (5)

*Note on Generic names Didelphis and Phillander.* (6)

El señor Allen nació en Springfield, Mass, el 19 de julio de 1838. Estudió en la Academia de Wilbraham al lado del profesor Agassiz, en la Escuela Científica de Lawrence en Harvard, donde se dedicó a los estudios de zoología, doctor honorario en Filosofía de la Universidad de Indiana, 1886. Conferencista, 1871 — 1885. Luego curador de mamíferos y de pájaros en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York, desde 1885. Asistente en Ornitología del Museo de Zoología Comparada de Harvard. Editor del boletín del Club Ornitológico de Nultall de 1876 a 1883. Editor también de Auk, revista trimestral de ornitología de 1884 a 1912; del Boletín y Memorias del Museo Americano de Historia Natural de 1889 a 1917; recibió el gran premio de Walker en 1903. Miembro de la Academia General de Ciencias de la Unión Americana de Ornitólogos, siendo su primer Presidente de 1883 a 1890; y miembro también de la Sociedad Americana de Artes y la Unión de Ornitólogos de Alemania. Miembro de la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica de 1910. Es autor de *History of North American Rodentia (with Elliot); Mammals of Patagonia, Belgium, Congo, etc.* También de cuentos, monografías, artículos, revistas sobre investigaciones de ornitología. (7)

En 1903 el señor HALL MC ALLIESTER escribió: *The Coast Sierra from California to Panama* con algunos datos relacionados con nuestro país. (8)

El reverendo T. R. STEBBING ha hecho referentes a Costa

- (1) *Bulletin of the American Museum of Natural History, Vol. V, p. p. 337—339, 1893, New York.*
- (2) *Proceedings of the United States National Museum, Vol. XIV, p. p. 193—196, Washington.*
- (3) *Bulletin of the American Museum of Natural History, Vol. III, p. p. 203—218, 1891, New York.*
- (4) *Bulletin of the American Museum of Natural History, Vol. VII, p. p. 327—340, 1895, New York.*
- (5) *Bulletin citado, Vol. VIII, art. IV, g. p. 45—46, 1896, New York.*
- (6) *Bulletin citado, Vol. VIII, art. I, p. p. 185—190, 1900, New York.*
- (7) *Who's who in America, 1920—21, Vol. II, p. 72, Chicago.*
- (8) *Sierra Club Bulletin, t. IV, p. p. 264—273, San Francisco Cal., 1903.*



Rica los siguientes estudios interesantes: *Ampiphoda from Costa Rica* (1); *A new Costa Rican ampiphod* (2); *A New Costa Rican crustaceous orchedestoidea biolleyi from Costa Rica*. (3)

El Doctor JAMES A. C. REHN ha publicado ya numerosos estudios sobre los ortopteros de Costa Rica con descripciones de muchas especies nuevas. Después de los estudios del Doctor Sausure sobre este mismo grupo, los del Doctor Rehn representan la mejor contribución que poseemos acerca estos insectos. De sus publicaciones pueden citarse: *Descriptions of three new species of katydis of new genus of crickets from Costa Rica* (4); *A revision of the Orthopterous Group Insirae Tetti gonidae Phaneropterinae* (5); *A synopsis of the species of genus Concephalus found in America, south of the Southern border of the United States*. (6)

En la *Review of Reviews* de abril de 1906 se publicó: *Volcanos and Earhthquagues in Caribbean Regions*, en cuyo estudio se hacen algunas referencias de Costa Rica.

En el mismo año el señor CHARLES M. PEPPER hace una mención de Costa Rica en su trabajo: *From Panama to Phatagonia*.

El profesor HENRY C. PEARSON escribió en 1906: *What I saw in the tropics; A record of vists to Ceylon; The Federated Malay States; Mexico, Nicaragua, Costa Rica, Panama, Colombia, Jamaica Hawaii* (7); esta publicación contiene una importante descripción de nuestro país.

En 1906 estuvo en Costa Rica durante dos meses haciendo exploraciones botánicas en el interior de la región montañosa del país el profesor WILLIAM R. MAXON. El Sr. Maxon empleado del Museo Nacional de los Estados Unidos que estaba en vacaciones en esa época, fué encargado temporalmente para hacer un trabajo por cuenta del Jardín Botánico de Nueva York en Costa Rica. Del resultado de su visita publicó una breve reseña en el *Journal of the New York Botanical Garden*. Vol. 7, N.º. 80, Aug. 1916. El señor Maxon nació en Oneida, New York, el 27 de febrero de 1877 y se graduó en la Universidad de Siracusa, en 1898. Ha sido empleado en el Jardín Botánico de Nueva York en agosto del mismo año. Desde enero

- 
- (1) *Proceedings of the United States National Museum, Vol. XVI, IV, 1341—1903, p. p. 925—931, Washington.*
  - (2) *Proceedings citado, Vol. XXX, 1906, p. p. 513—544, Washington.*
  - (3) *Proceedings citado, XXXIV, p. p. 241—244, Washington.*
  - (4) *Proceedings citado, XXX, 1906, p. p. 597—605, Washington.*
  - (5) *Trans American Entomological Society, t. XV, p. p. 37—184, Philadelphia, May 1914.*
  - (6) *Op. citado, tomo VI, p. p. 225—290, No. 2, June 1915.*
  - (7) *The Indian Rubber Publishing Company, New York, 1906.*

de 1889 ha figurado como empleado del Museo Nacional de los Estados Unidos. Se ha dedicado al estudio de *pteridophthas* tropicales de América. En relación con este estudio ha hecho exploraciones botánicas en Guatemala, Costa Rica, Panamá, Cuba y Jamaica. Sus colecciones figuran en el Herbario Nacional. Es miembro de la Sociedad Botánica de Washington, de la Sociedad Biológica de Delta Kappa Epsilon, de Sigma XI. Es autor de varios trabajos en especial de *Studies of tropical American Ferns* en contribución al Herbario Nacional de los Estados Unidos. (1)

El profesor LEONARD STYNEJER escribió *A New Tree load from Costa Rica* (2). *A New Geohntine Lyzard from Costa Rica*. (3)

De enero a marzo de 1908 el profesor JOHN FARWELL FERRY hizo algunas colecciones de pájaros en Guayabo, Coliblanco y Turrialba, su *Catalogue of a collection of birds from Costa Rica*, fué publicado en Chicago. (4)

El profesor JAMES H. CURTIN escribió en 1907 un importante trabajo ilustrado titulado *Costa Rica* (5). Otro trabajo análogo, del mismo autor, fué publicado bajo el título *Costa Rica and banana trade*, de mucho valor por su información.

El señor C. R. MILLER escribió en 1908 *What american capital is doing for peaceful Costa Rica*. (6)

En 1909 el señor FRANKLIN JOHNSON escribió *The West Indies and the Spanish Main Brief of Notes of a business trip to Jamaica Colombia and Costa Rica*. (7)

El señor WELLINGTON HENRY WACK escribió en este mismo año *Costa Rica a Central American Republic that is peaceful and prosperous*. (8)

El profesor NATHAN BANKS escribió en 1909 *Arahnida from Costa Rica* (9). En 1913 *Notes on some Costa Rica in Aracni-*

- 
- (1) *Who's who in America, Vol. X, 1920—21, Chicago, p. 1864.*
  - (2) *Proceedings United States National Museum, p. p. 817—818, Vol. XXX, Washington.*
  - (3) *Proceedings citado, p. p. 505—506, Vol. XXXII, Washington, 1907.*
  - (4) *Public Field Museum History Ornithology Series, I, p. p. 257—282, Chicago, 1910.*
  - (5) *Dun's Review (International Edition) Sept. 1907, p. 18 New York.*
  - (6) *Leslie's Weekly, Sept. 1908, New York.*
  - (7) *American Exporter, January 1909, p. 99. New York.*
  - (8) *Putnam's, March 1909, p. 702, New York.*
  - (9) *Proceedings Academy Natural Sciences Philadelphia, 1909, p. p. 194—234.*

da (1). En 1914 *Neuroptera and Trichoptera from Costa Rica*. (2)

El profesor Banks nació el 13 de abril de 1868 en Roslyn, Nueva York. Se graduó Bachiller en Ciencias en la Universidad de Cornell en 1889, de Maestro en Ciencias en 1890. Fué Asistente Entomólogo en el Departamento de Agricultura, 1900—06. Asistente Curador de insectos en el Museo de Zoología Comparativa en la Universidad Harvard en 1916. Posee la más grande colección de arácnidos y neurópteros. Es miembro de varias Sociedades Entomológicas: Sigma XI, Asociado de la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia. Ha escrito las siguientes obras: *Treatise on the Acarina*, 1904; *Catalogue of the Acarina*, 1907; *Catalogue Nearctic Spiders*, 1910; *How to collect and preserve insects*, 1909; *Catalogue Nearctic Heteroptera*, 1911; *Index Economic Entomology*, 1917; y por último en muchas revistas científicas y de enseñanza. (3)

El profesor WILLIAM SCHAUS del Museo Nacional de los Estados Unidos, estuvo entre nosotros e hizo importantes investigaciones sobre la fauna lepidopterológica. Al tiempo de la llegada del señor Schaus eran conocidas más o menos 1600 especies de lepidópteros costarricenses. Tuvo la gran suerte el señor Schaus de recoger al rededor de 6000 de las cuales unas 1300 fueron especies completamente nuevas, y unas tres mil para la fauna de Costa Rica. Las colecciones las ha obsequiado el señor Schaus al Museo Nacional de los Estados Unidos.

Entre las monografías que ha publicado el señor Schaus podemos citar: *New Species of Heterocera from Costa Rica* (4); *New Species of Heterocera from tropical America (6 new species from Costa Rica)* (5); *Descriptions of new Heterocera from Costa Rica* (6); *Notes on Costa Rican Heterocera described in the Annals, citado* (7); *New Species of Erycinidae from Costa Rica* (8); *New Species of Rhopalocera from Costa Rica* (9); *Report on the insects*

- (1) *Proceedings Academy Natural Sciences Philadelphia*, 1913, p. p. 676—687, Dec. 1913.
- (2) *Entomological News*, XXV, p. p. 149—150, Philadelphia, April 1914.
- (3) *Who's who in America*, Vol. XI, 1920—1921, Chicago, p. 163.
- (4) *Annals and Magazine Natural History*, August 1911, VIII, p. p. 208—231, London.
- (5) *Trans. American Entomology Society*, XVI, p. p. 1—9, March 1915, Philadelphia.
- (6) *Annals and Magazine of Natural History*, Aug. 1910 to April 1913, VI p. 189 to XI 361, London.
- (7) *Annals citado*, XI, p. p. 501—502, May 1915, London.
- (8) *Op. at. p. p.* 298—303, London, March 1913.
- (9) *Proceedings Zoological Society*, London, 1913, p. p. 339—367.

collected in Central America by Dr. W. C. Shannon Asistent Surgeon, U. S. A., 1891—92. (1).

La señorita ALICE EASTWOOD escribió en 1909, *Synopsis of the Mexican and Central American Species of Castilleja* (2). La señorita Eastwood nació en Toronto el 19 de enero de 1859; fué graduada en la Escuela Superior de Denver. Profesora de la misma escuela en 1879 a 1889. Curadora del Herbario de la Academia de Ciencias de California desde 1892. Es miembro de la Asociación Americana para el progreso de las ciencias. Ha escrito los siguientes estudios: *Popular Flora of Denver, Colorado, 1893*; *Popular Flora and Pacific Coast Edition, Bergen's Botany, 1897*; *Popular Flora and Rocky Mountain Edition, Bergen's Botany, 1900*; *Handbook of Trees of California, 1905*; y además de muchos artículos sobre botánica sistemática y estudios para revistas científicas. (3)

El señor ALBERT HALE escribió en 1909 la publicación titulada *Practical Guide to Latin-American including Mexico, Central America the West Indies and South-America Preparation Coast routs sight seeing* (4). El mismo señor Hale, miembro de la Oficina Pan-Americana de Washington, escribió en 1910 sobre cuestiones comerciales de Costa Rica, y en 1911 un estudio bajo el título de *Latin American Municipalities, San Jose de Costa Rica*. (5)

El 1º. de mayo de 1910 llegó a Limón el distinguido profesor de la Universidad de Pennsylvania señor PHILIP POWELL CALVERT. El señor Calvert vino acompañado de su señora esposa AMELIA SMITH CALVERT, profesora de Bryn Mawr College. Tanto el señor Calvert como su señora destinaron el tiempo en Costa Rica al estudio de nuestra naturaleza y publicaron en 1917 el interesante libro *A year of Costa Rican Natural History* (6). El señor Calvert hizo además las siguientes publicaciones relacionadas con sus exploraciones en nuestro país: *The first Central American Corduline* (7); *A plant Dwelling Odonate larvae* (8); *Plant Dwelling*

- (1) *Report Intercontinental Railway Commission, t. I, pt. 11, p. p. 355—360, Washington, 1898.*
- (2) *Proceedings American Academy Arts and Sciences, t. XLIV, p. p. 563—591, May. 1909, Boston.*
- (3) *Who's who in America, Vol XI, 1920—21, Chicago, p. 844.*
- (4) *Boston Small, Maynard and Co., 1909, 300 ps. 120.*
- (5) *Bulletin Pan-American Union, XXXII, p. p. 1006—1022, June 1911, Washington.*
- (6) *New York, The Macmillan Co., 1917.*
- (7) *Entomological News, t. XX, p. p. 409—412, 5 text. fgs Philadelphia, December 1909.*
- (8) *Revista citada, t. XXI, p. 264, June 1910, Philadelphia.*

Odonate larvae (1); *Studies on Costa Rican Odonata* I° the larvae of *Cora* (2); *Newly found odonata larvae of special interest from Costa Rica* (3); *Odonata at high altitudes in Costa Rica* (4); *Studies on Costa Rican Odonata* II *The Habits of the Plant Dwelling Larvae of *Mecistogaster modestus** (5); *Studies on Costa Rican Odonata* III *Structure and transformation of the larvae of *Mecistogaster Modestus** (6); *Studies on Costa Rican Odonata* IV *Erpetogomphus in Costa Rica, with descriptions of a New Species Having Complex Structural Mating adaptation* (7); *Studies on Costa Rican Odonata* V *The waterfall Dwellers *Thaumatoneura* imagos and possible male dimorphism* (8); *Studies on Costa Rican Odonata* VI *The Waterfall Dwellers: The Transformations External Features and attached diatoms of *Thaumatoneura* Larva* (9); *Studies on Costa Rican Odonata* VII *The Waterfall Dwellers: The Internal Organs of *Thaumatoneura* Larva and the Respiration and rectal Tracheation of Zygopterous Larvae in general* (10); *A Collection of Mean Annual Temperatures for Mexico and Central America* (11); *The present state of our knowledge of the Odonata of Mexico and Central America* (12); *The composition and Ecological Relations of the Odonata Fauna of Mexico and Central America* (13); *Entomological Researches in Costa Rica* (14); *An Entomologist in Costa Rica* (15); *Eye-size and habit in Odonata and Lepidop-*

- 
- (1) *Revista citada, t. XXII, p. p. 365-366, Oct. 1910, Philadelphia.*
  - (2) *Revista citada, t. XXII, p. p. 49-64, February 1911, Philadelphia.*
  - (3) *Science (n. s.) t. XXIII, p. 388, Lancaster Pa., March 10, 1911.*
  - (4) *Entomological News, t. XXII, p. p. 380-381, Philadelphia, Oct, 1911.*
  - (5) *Revista citada, t. c., p. p. 402-411, text. fig., Dec. 1911, Philadelphia.*
  - (6) *Revista citada, t. c., p. p. 449-460, Dec. 1911, Philadelphia.*
  - (7) *Revista citada, t. XXIII, p. p. 289-295, July 1912, Philadelphia.*
  - (8) *Revista citada, t. XXV, p. p. 337-348, Oct. 1914, Philadelphia.*
  - (9) *Revista citada, t. XXVI, p. p. 295-305, July 1915, Philadelphia.*
  - (10) *Revista citada, t. c., p. p. 385-395, Nov. 1914, Dec. 1915, 435-447, Philadelphia.*
  - (11) *Monthly Weather Reveiw, t. XXXIII, p. p. 93-97, Washington, 1908.*
  - (12) *Science, t. XXVIII, p. p. 692-695, Lancaster, Pa. Nov. 13, 1908.*
  - (13) *Proceedings Academy Natural Science Philadelphia, 1908, p. p. 460-491, January 4, 1909.*
  - (14) *Entomological News, t. XXJ, p. p. 334-337, Philadelphia, July 1910.*
  - (15) *Annals Entomological Society American, t. VI, p. p. 1-4, Columbus, Ohio, March 1913.*



Profesor don Gustavo Niederlin



Doctor don José Martí



Profesor don Juan Donnel Smith



Profesor don Carlos Bovallius

tesa (1); *Zoological Researches in Costa Rica* (2); *A Naturalist in Costa Rica* (3); *A Naturalist in Costa Rica*. (4)

El profesor Calvert nació en Filadelfia el 29 de enero de 1871. Se graduó en 1888 en la Escuela Central Secundaria. Estudió en la Universidad de Pensilvania en 1888—89 y en 1891—95, graduándose de doctor en Filosofía en este último año. Estuvo en Berlín en 1895—96 y en Jena en 1896 Profesor de Zoología en 1897—1907. Asistente de profesor y desde 1912 profesor en la Universidad de Pensilvania; colaborador de *Entomological News* 1893—1910 y editor desde 1911. Miembro del Consejo de la Academia Nacional de Ciencias de Filadelfia desde 1897. Presidente de la Sociedad Entomológica Americana, miembro de la Sociedad Americana de Naturalistas. Ha prestado su contribución científica a la Biología Centrali-Americana editada por F. D. Godman. (5)

En 1910 el señor FREDERICK PALMER escribió la obra titulada *Central America and its Problems*, en la cual en el capítulo XIX se hacen importantes referencias de Costa Rica.

Los profesores HARRIET RICHARDSON, CYRUS THOMAS y JOHN SWANTON publicaron dos importantes estudios relacionados con Costa Rica. El primero escribió: *Terrestrial Isopods Collected in Costa Rica by J. F. Tristan with descriptions of a New genus and species* (6); y *Terrestrial Isopods collected in Costa Rica by Mr. Picado with descriptions of a New genus and species*. (7)

Los profesores Cyrus y Swanton publicaron en los Anales del *Bureau of Ethnology* de Washington el interesante asunto sobre *Indian Languages of Mexico and Central America and their geographical distribution*. (8)

(1) *Entomological News*, t. XXV, p. p. 479 480, Philadelphia, Dec. 1914.

(2) *Old Penn Weekly Review University of Penn*, t. IX, p. p. 165—167, Philadelphia, Nov. 12, 1910.

(3) *Op. cit.*, XII, 357—358, Dec. 13, 1913, Philadelphia.

(4) *University Pa. Bulletins* (15), No. 3, part 5, (63—75), Philadelphia, April 1915.

(5) *Who's who in America, 1920—1921*, Vol. 11, Chicago, p. 460. Véase también *Dr. Philip P. Calvert, por el profesor Oscoff*. Páginas Ilustradas, t. VII, No. 242, p. 18, San José, 16 de mayo de 1910; e *Investigaciones del Dr. Philip P. Calvert en Costa Rica por J. Fidel Tristán, Memoria de Fomento, 1910*, p. p. 107—108, San José de Costa Rica.

(6) *Proceedings United States National Museum*, XXXIV, 93—95, 1910, Washington.

(7) *Op. Cit.*, XXIV, p. p. 337—340, 1913, Washington.

(8) *Bulletin of the Bureau of American Ethnology*, No. 44, p. 30, Washington.

El profesor JOHN W. HARSHBERGER publicó en 1911 en Nueva York *Phytogeographic Survey of North America. A Consideration of the Phytogeography including Mexico Central America of the North American Continent, and the West Indies, together with the evolution of the North-American plant distribution, (contains sections on history of botanical exploration) (pp. 33—45) geographic character, (p. 119) climate, (pp. 157—559) relations of flora, (pp. 304—224—341) and characteristics of flora., (pb. 668—670) of Costa Rica.*

El profesor Harsherberger nació en Filadelfia el 1º de enero de 1869. Hizo sus estudios en la Escuela Central Superior de Filadelfia. Se graduó de Bachiller en Ciencias de la Universidad de Pennsylvania en 1892, y de doctor en Filosofía de la misma Universidad el año siguiente. Ha estudiado también en Harvard y como botánico ha hecho herborizaciones en Europa, México, California. Ha sido profesor de Botánica y Zoología en la Universidad de Pennsylvania.

El profesor W. M. WHEELER escribió *Three new ants from Mexico and Central America* (1), *December 1911; Observations on the Central American Acacia Ants.* (2)

El profesor CHAS. P. ALEXANDER ha hecho los siguientes estudios relativos a nuestro país: *On the tropical American Rhipidiidae (Trypulidae, Dip)* (3); *A synopsis of part of the neotropical Crane-flies of the Sub-family Limnobiinae* (4); *The Crane-flies collected in Costa Rica by doctor P. P. Calvert. (Tipulidae Diptera).* (5)

Otra contribución científica prestada a nuestro país es la del profesor E. T. CREASON. El señor Creason ha hecho las siguientes publicaciones: *Descriptions of several Neotropical acalyprate Diptera* (6); *Costa Rican Diptera Collected by Phillip P. Calvert, Ph. D., 1909—1910* (7); *Descriptions of New Genera and Species of*

(1) *Psyche*, XVIII, 203—208, Cambridge. 1911.

(2) *Trans. 2nd International Congress Entomological*, 1912, p. p. 109—139. Oxford 1913.

(3) *Bulletin Brooklyn Entomological Society*, t. VIII, p. p. 6—17, October 1912, Brooklyn, N. Y.

(4) *Proceedings United States National Museum*, t. XLIV, p. p. 481—550, No. 1966, Washington, April 30, 1913.

(5) *Journal New York Entomological Society*, t. XXII, p. p. 116—124. pl. i. i., June 1914, New York.

(6) *Entomological News*, t. XXIII, p. p. 389—396, Nov. 1912, Philadelphia.

(7) *Trans-American Entomological Society*, t. XL, 1—8. Philadelphia.



the Dipterous Family Ephydriidae (1); *Studies in American Ephydriidae*. (2)

Una nueva publicación importante es la de WALTER HOUGH titulada *Censers and Incense of Mexico and Central America*. (3)

En el *Sunday Star* de Washington de 1912 hay un estudio interesante sobre Costa Rica del señor FRANK G. CARPENTER.

En 1914 apareció una publicación del profesor V. CHAMBERLIN titulada *On a Collection of Myriopods from Costa Rica*. (4).

En el mismo año el profesor de la Universidad de Miami el señor EDGAR EWING BRANDON escribió en el *Boletín de la Unión Pan-Americana* un trabajo relativo a la Instrucción Pública de Costa Rica. (5)

Sobre lepidópteros publicó en 1913 el profesor FREDERICK KNAB bajo el título de *The Lepidoptereus Caterpillar in the Bromeliad from Costa Rica* (6); y *Migrations of Athena Chiron Fabricius*. (7)

El profesor AUSTIN HOBART CLARK escribió en 1913 *A Revision of the American species of Peripatus*. (8)

El profesor EUGENE SETH MEECK publicó *An annotated list of Fishes known to occur in the fresh waters of Costa Rica* (9). El doctor Meeck nació en el Estado de Ohio en 1859, se graduó en la Universidad de Indiana, y en 1891 se le confirió el título de Doctor en Filosofía. Posteriormente fué profesor en el Colegio Eureka en el Estado de Illinois, en el Colegio Coe establecido en Cedar Rapids, Estado de Iowa y en la Universidad de Arcansas. Además perteneció a la Comisión de Pesca de los Estados Unidos, y luego fué Subdirector de Zoología en el Museo Field de Chicago. En 1911 fué nombrado en la Oficina de Mediciones Geodesicas de Panamá. Mientras efectuaba sus estudios sobre los peces hizo nota-

- (1) *Entomological News*, t. XXV, p. p. 241—250, June 1914, Philadelphia.
- (2) *Trans-American Entomological Society*, t. XVII, p. p. 101—124, March 1916, Philadelphia.
- (3) *Proceedings United States National Museum*, Vol. 42, 1912, p. p. 109—137, Washington.
- (4) *Trans-American Entomological Society*, t. XL, p. p. 185—194, Philadelphia, June 26, 1914.
- (5) *Boletín de la Unión Pan-Americana*, 4 de abril de 1915, p. 452, Washington.
- (6) *Entomological News*, t. XXIV, p. 467, Philadelphia, Dec. 1913.
- (7) *Entomological cit.*, t. XX, p. 154, Philadelphia, 1909.
- (8) *Proceedings Biological Society*, Washington, t. XXVII, p. p. 15—20, 1915.
- (9) *Field Museum Natural History Zoological Series*, X, p. p. 101—134, Chicago, March 30, 1914.

bles exploraciones en los ríos de la parte central occidental de los Estados Unidos, México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica y Panamá. Era miembro de muchas sociedades científicas y escribió numerosas memorias y eruditas monografías sobre peces y reptiles. Su obra más importante sobre el punto científico parece ser la que escribió con el título de *Peces de México al Noreste del Istmo de Tehuatepec*. (1)

La Sociedad Zoológica de Nueva York organizó en 1914 una comisión con el objeto de hacer una exploración científica y de aumentar las colecciones de la citada Sociedad; esta comisión llegó a Costa Rica el 30 de marzo de 1914 trayendo como jefe a LEE S. CRANDALL quien estuvo entre nosotros seis semanas y recogió más de 300 ejemplares vivos en los cuales figuran desde mamíferos hasta insectos. Una descripción de esta expedición aparece publicada en el Boletín de la Sociedad Zoológica de Nueva York del 19 de julio de 1912.

El profesor NED. HOLLISTER publicó en 1914 el estudio sobre los mamíferos titulado *New Mammals from Costa Rica and Mexico*. (2)

El señor Hollister nació en Delavan Wisconsin el 26 de noviembre de 1876. Educado en la Escuela Superior de Delavan e hizo estudios privados de Zoología, 1896—1901. Ha figurado como investigador en varias instituciones de los Estados Unidos y últimamente está empleado, desde 1916 en la Institución Smithsonian de Washington. Es miembro de varias Sociedades Científicas y autor de muchos trabajos sobre zoología. (3)

Entre los viajeros americanos, digno de mencionarse por sus publicaciones relativas a Costa Rica, debemos citar al señor WILLIAM A. REID. El señor Reid escribió *As tourist and trader see Costa Rica*. (4)

El distinguido escritor Reid se graduó en el Departamento de Leyes de la Universidad de George Washington en donde se especializó en Leyes Internacionales y Diplomacia. Más tarde hizo un curso de economía en la Universidad de Harvard. Anteriormente había estado empleado al servicio del Gobierno de los Estados Unidos. Más tarde actuó como Secretario de los Oficiales Impe-

(1) *Boletín de la Unión Pan-Americana*, Vol. 40, No. 4, Abril, 1915, Washington, p. 452.

(2) *Proceedings Biological Society*, Washington, t. XXVII, 209—210, 1914.

(3) *Who's who in America*, Vol. XI, Chicago, 1920—1921, p. 1372.

(4) *Bulletin Pan-American Union*, t. XXXIX, p. p. 849—862, Dec. 1914, Washington.

riales chinos y estuvo por cinco años relacionado con los cuerpos diplomáticos en Washington, sirviendo principalmente en la Legación Boliviana haciendo trabajos especiales y confidenciales para muchos de los diplomáticos. Durante gran parte de su vida de negocios ha estado asociado con pueblos extranjeros. Actualmente es consejero de negocios de la Unión Pan-Americana, donde ha estado sirviendo por algunos años.

El señor Reid ha visto de cerca todos los problemas relacionados con la importación y exportación de mercaderías americanas, coleccionando datos, fotografías e informes muy detallados en relación con el comercio de los Estados Unidos con otros países. Ha sido colaborador y traductor de muchos importantes documentos internacionales.

El ilustre viajero ha visitado hasta el presente y hecho estudios de investigaciones en los siguientes países: Japón, China, Indo-China, Ceylan, Indo-Burma, Egipto, Canadá, México, Indias Occidentales, Colonias Peninsulares Americanas, España, Italia, Brasil, Uruguay, Argentina, Falklands, Chile, Bolivia, Perú, Panamá y en casi todos los Estados de la Unión Americana y en varios países de Europa.

En 1914 FREDERICK M. HALSEY escribió: *The Railways of South and Central America*. Contiene esta publicación estadística e información relativas a los principales ferrocarriles de Centro y Sud-América.

El profesor HENRY W. FOWLER escribió en 1915: *Cold Blooded Vertebrates from Florida, Costa Rica and Western Brazil*. (1)

Una publicación importante relacionada con los cultivos de la United Fruit C<sup>o</sup>. en Costa Rica es la del profesor F. U. ADAMS, titulada: *Conquest of the Tropics*, y publicada en New York en 1914.

En 1915 el profesor E. B. WILLIAMSON publicó: *Notes on neotropical Dragonflies or Odonata*. (2)

El profesor HARRY O. SANDBERG publicó en el Boletín de la Unión Pan-Americana de Washington en 1916 una descripción de Costa Rica en su artículo *La América Central de hoy*. (3)

El 29 de enero de 1916 salió de Nueva Orleans una Comisión Financiera y Comercial de los Estados Unidos a Centro América,

- (1) *Proceedings Academy Natural Sciences, Philadelphia, 1915, p. p. 244—269, April.*
- (2) *Proceedings United States National Museum, t. XLVIII, p. p. 601—638, Washington, May 12, 1915.*
- (3) *Boletín de la Unión Pan-Americana, Junio de 1916, XLII, No. 6, p. 753, Washington.*

formada por los señores Lamar C. Quintero, abogado de Nueva Orleans; Ernesto Ling, Director del Departamento del Comercio Extranjero del National City Bank de New York; de John Clausen, Director del Departamento Extranjero del Croker National Bank de San Francisco de California; de J. P. Ripley, de la firma de Ingenieros J. C. White & Cía. de Nueva York; Thomas J. Walker, Vicepresidente del First National Bank de San Francisco de California; y Roger W. Babson, Presidente de la Babson Statistical Corporation de Boston. Esta comisión fué nombrada por el señor WILLIAM C. MC ADOO, Secretario del Tesoro de los Estados Unidos, para arreglar todo lo concerniente con la visita que tan ilustres representantes debían hacer a las casas comerciales, bancarias e industriales que tomaron parte en la conferencia de financieros que se celebró en Washington del 24 al 29 de mayo de 1915, a los países Latino-Americanos. Miembros de esa comitiva estuvieron en Costa Rica e hicieron un estudio del estado económico y financiero del país.

En 1916 el profesor THOMAS A. JOYCE escribió: *Archeology of Central America and the West Indies*. Esta obra contiene importantes capítulos sobre la arqueología de Costa Rica. (1)

El profesor ROBERT TRACY JACKSON escribió: *Fossils echini of the Panama Canal Zone, Costa Rica*. (2)

En su capítulo VII de la obra *The Five Republics of Central America* de DANE C. MUNRO publicada en New York en 1918, hay referencias históricas y geográficas de Costa Rica. (3)

El viajero HAMILTON M. WRIGHT publicó en 1918 una impresión sobre Costa Rica titulada: *A través de Costa Rica, la grandiosa, en automóvil ferroviario*. (4)

En abril y mayo de 1920 estuvo en nuestro país el señor WASHINGTON PAPENOE del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, haciendo estudios sobre las diferentes especies de aguacates.

En junio del mismo año estuvo el profesor E. R. DUNN del Museo de Zoología Comparada de Cambridge, formando colecciones de salamandras.

La Oficina Hidrográfica de los Estados Unidos publicó en

---

(1) *New York G. Putnam's*, 1916.

(2) *Proceedings of the United States National Museum*, Vol. 53, p. p. 489-501, Washington, 1917.

(3) *New York University Press Chapter*, VII, p. p. 138-163.

(4) *Boletín de la Unión Pan-Americana*, Vol. XLVI, Enero de 1918, Washington.

1920 *Central America and Mexico Pilot (East Coast)*. En este libro en su capítulo IV, pag. 143, hay referencias geográficas de Costa Rica.

El 28 de febrero de 1921 llegó a nuestro país el naturalista AUSTIN SMITH. El señor Smith nació en Alliance, pequeña ciudad del Estado de Ohio, y se ha dedicado a exploraciones en México, Guatemala y Nicaragua. En Costa Rica ha hecho estudios sobre el plumaje de los pájaros, sus hábitos y distribución. Las colecciones que ha hecho las ha enviado a Nueva York para el Museo de Historia Natural. El señor Smith ha hecho publicaciones sobre nuestros pájaros en *The Auk* de octubre de 1920.

Otro importante naturalista que ha estado en 1921 en Costa Rica es el profesor WILLIAM PATTEN dedicado a recoger especies de arácnidos. El señor Patten nació en Watertown, Mass., el 15 de mayo de 1861. Se graduó de Bachiller en Ciencias de la Escuela Científica de Lawrence en Harvard en 1883; de maestro de artes y doctor en Filosofía en Leipzig en 1884. Asistente del Laboratorio de Milwaukee, Wisc., de la Universidad de North Dakota, 1889 a 1893. Profesor de Zoología en Dartmouth desde 1893. Miembro de la Junta del Laboratorio Biológico Marino Woods Hole. Miembro de la Sociedad Zoológica Americana, de la Asociación Americana de Anatomía y de la Sociedad Americana de Paleontología. Miembro honorario de la Sociedad Imperial de Naturalistas en San Petersburgo. Es autor del libro escrito en inglés *La evolución de los vertebrados y sus familias*, 1912. También de numerosas monografías sobre anatomía y embriología de los vertebrados, estructura de los ojos, visión del color, origen de los vertebrados y peces en revistas científicas americanas y alemanas. El señor Patten ha sido Presidente de la sección de la Sociedad americana para el progreso de las ciencias desde 1918. (1)

Además de los ilustres americanos que hemos anotado por su influencia en nuestro desenvolvimiento científico, debemos de hacer mención de aquellas instituciones de los Estados Unidos que han contribuido también al mismo objeto. En primer término aparece la Institución Smithsonian refundida hoy en el Museo Nacional de los Estados Unidos. Esta Institución fué establecida en 1846 por acta del Congreso de acuerdo con los deseos y donativo de James Smithson que dejó establecida esa institución para el desarrollo y difusión de los conocimientos científicos.

La Institución Smithsonian ha hecho importantes investigacio-

---

(1) *Who's who in America, Vol. XI, 1920—21, p. 2195, Chicago.*

nes científicas en nuestro país por medio de sus encargados, como puede verse en el curso del estudio que hemos hecho en la presente obra. Ultimamente ha contribuido también a la exploración científica de Costa Rica con motivo de sus investigaciones hechas en la Zona del Canal de Panamá relativas a la fauna, flora y condiciones geológicas. Por su influencia en nuestro país debemos citar las oficinas de Etnología americana y de Biología, los Departamentos de Zoología y Botánica anexos a la Smithsonian que han estado íntimamente vinculados a nuestro desenvolvimiento científico. La Institución Smithsonian además se ha servido enviar publicaciones a nuestra Biblioteca y Museo Nacional, Escuela Normal de Costa Rica, Liceo de Costa Rica y a algunos otros centros docentes del país.

Varias otras instituciones particulares de los Estados Unidos se han distinguido también por su trabajo en provecho de nuestro desarrollo científico. Entre esas instituciones están el Museo de Historia Natural de Nueva York, la Sociedad Zoológica de Nueva York, la Sociedad Biológica de Washington, la Sociedad Entomológica de Boston, el Museo Field de Chicago, el Jardín Botánico de la Universidad de Johns Hopkins, el Museo Carnegie de Pittsburgo, el Museo Peabody y el Herbario Gray de la Universidad de Harvard, el Museo Comercial y la Academia de Ciencias de Filadelfia, el Museo de Zoología comparada de la Universidad de Harvard, el Museo Indo-Americano de Nueva York, la Sociedad Filosófica Americana de Filadelfia, la Academia de Ciencias y de Artes de Boston, la Universidad de California y otras más.

El Gobierno Americano ha contribuido bastante a nuestra exploración científica que ha realizado por medio de algunos de sus Departamentos, tales como el de Agricultura, la Oficina Hidrográfica, el Centro de Exploraciones Geológicas de los Estados Unidos (1); los estudios hechos con el motivo del ferrocarril Inter-Continental (2); del Canal de Panamá y del proyectado de Nicaragua. (3)

---

(1) *United States Geological and Survey, Washington.*

(2) *International Railway Commission Report, Washington, 1898, Vols. Costa Rica, Vol. I, p. p. 68—72, 2 phot. figs map II; Vol. I, pt. II, p. p. 115—212; 6 phot figs 8 large scale maps of Pacific Costa Rica from Nicaraguan Boundary to Boca Savegre in volume of maps accompanying report of Corps, No. L, Vol. II, Costa Rica from Boca del Portalon to David, Panama, and three profiles in volume of maps accompanying report of Corps, 1912.*

(3) Existe una extensa bibliografía relativa a la construcción del Canal de Panamá y del proyectado de Nicaragua. De esas publicaciones que tienen algunas referencias científicas importantes acerca de Costa Rica por su vecindad a esos países, podemos citar: *Report on Oceanic*



W. P. Thirkield

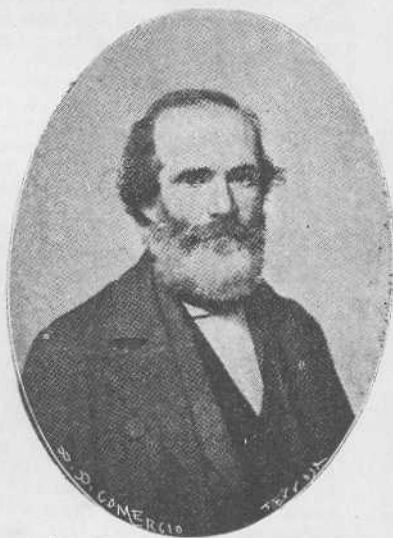
Obispo de la Iglesia Metodista Episcopal



Profesor Geo N. Lawrence



Profesor don J. L. Sthephens



Profesor don John Cassin

Las empresas comerciales establecidas en nuestro país procedentes de los Estados Unidos, han influido también en nuestro desenvolvimiento científico. En virtud del contrato celebrado con el Gobierno en 1900, se estableció entre nosotros la *United Fruit Company*. Esta empresa comercial ha hecho algunos estudios en nuestro país.

El señor DONALD F. MAC. DONALD de la *Costa Rica Oil Corporation* ha escrito un informe final geológico y geográfico de Costa Rica que fué publicado en *La Gaceta* de junio de 1919, y reproducido en la *Revista de Costa Rica*. (1)

---

*canals and Railways Reports of Committies of the 30th Congress 1848—1849, Washington, for J. A. Rockwell; Report of the Survey Rout for the proposed ship-canal from San Juan del Norte on the Atlantic to Brito of the Pacific 1852, New York for Orville W. Childs; The Nicaragua Canal Project (Engineering News, Vol. XXII, 14 Set., No. 37, 1889; Nicaragua Canal Construcción Company; An account of the exploration and Survey for this Canal from 1502, to the present time and a Statement showing the relations thereto of the Governement of the United States, 1890. New York Report of the Nicaragua Canal Commission, 1887—1897, with an Atlas, 1899, New York; On the Canal Zone, Panama, by Thomas Grier, 1908, Chicago; Panama, Pictures Nature and life in the land of the great Canal by Michael Derelwante, New York, 1907; To Panamá and Back. The record of an experience by Henry T. Byford, Chicago, 1908. The Isthmian Canal by Lieut. George W. Goethals. Washington Governement Printing office, 1909. The type of the Panama Canal by C. E. Grunsky (Reimprinted from the Popular Science Monthly. May 1909, p. p. 417—441); The Union of the Oceans by ship-canal without locks via the Atrato Valley, by Frederick M. Kelley, New York, Harper Brothers, 1859. The practicability and importance of a ship-canal to connect the Atlantic and Pacific Oceans. With a history on the enterprise from its first inception to the completion of the surveys, by William Kennish. New York, 1855; With Speaker Cannon through the tropics, a descriptive story of a voyage to the West Indies, Venezuela and Panama by J. Hampton Moore, Philadelphia, 1907; New Granada Canal and Steam Navigation Co. Remarks on the canal or «Dique» of Carthagena, New Granada and its navigation by steam, New York, 1855; Panama Canal, Central America, British Honduras issued by the United Fruit Company, January 1900. Cambridge; Problems of the Panama Canal by Henry L. Abbot, New York, 1907; A Defense of the Panama Route, by Anglo Hellprin, Philadelphia, 1902; Four Centuries of the Panama Canal, by Willis Fletcher Johnson, New York, 1906; Panama the Isthmus and the Canal, by C. H. Forbes Linsay, Philadelphia, 1906; Panama via New Orleans, by Fred Muller; Five years at Panama. The trans-isthmian Canal, by Wolfred Nelson, New York, 1899; Around the Carribean and across Panama, by Francis C. Nicholas, Boston*

---

(1) *Revista de Costa Rica, San José de Costa Rica, p. p. 28, 50, 106, 123 y 139, t. II.*



and New York, 1903; *Isthmus of Panama*, by F. N. Otis, New York, 1867; *Dottings on the roadside in Panama, Nicaragua and Mosquito*, by Bedford Pim and Berthold Seemann; *U. S. Isthmian Canal Commission*, April 1906, Washington; *Special Message of the President of the United States concerning the Panama Canal communicated to the two Houses of Congress on December 17, 1906*, Washington; *A new Voyage and Description of the Isthmus of America*, by Lionel Wafer Cleveland, 1903; *Nicaragua Canal discussion before the American Association for the Advancement of Science*, New York, 1887; *Report on inter-oceanic canals and railroads between the Atlantic and Pacific Oceans*, Washington, 1867; *National influence and the Isthmian Canal*, by Lewis M. Haupt, *Engineering Magazine*, New York, July 1898; *Report of the Maritime Canal Company of Nicaragua*, Washington, 1905; *Where to build the Isthmian Canal*, by J. W. Miller; *Notes on the Nicaragua Canal*, by Henry Scheldon, Chicago, 1897; *The Nicaragua Canal*, by William E. Simmons, New York and London, 1900; *Nicaragua, its people scenery, monuments and proposed inter-oceanic canal*, by E. G. Squier, New York, 1852; *Nicaragua past, present and future, a description of its inhabitants, customs, mines, minerals, early history, modern fillibusterism, proposed inter-oceanic canal and manifest destiny*, by Peter F. Stout, Philadelphia, 1859; *Inter-oceanic canals an essay on the question of location for a ship-canal across the American Continent*, by Henry Stuklé, New York, 1870; *Report of historical and technical information relating to the problem of inter-oceanic communication of way of the American Isthmus*, by Jhon F. Sullivan, Lieutenant United States Navy Department, 1883; *The Nicaragua Canal and the Monroe Doctrine*, by Lindley Miller Keasby, New York, 1896.