

A BIBLIOGRAPHY OF ARCHAEOLOGY,
PLEISTOCENE GEOLOGY, AND
ECOLOGY OF THE DEPARTMENTS OF
PIURA AND TUMBES, PERU

James B. Richardson III
University of Pittsburgh

Two factors have been instrumental in drawing scientists and scholars to northwestern Peru: oil resources and the climatic phenomena known as El Niño. During the past seventy-five years many aspects of the geology, paleontology, geography, climate, botany, zoology, and archaeology of the region north of the Sechura Desert have become well known. Due to the attention that scientists and the Peruvian government have paid to this area, the departments of Piura and Tumbes are scientifically the best known regions of Peru.

BIBLIOGRAPHY

ACOSTA SOLIS, MISAEL

1961 Los manglares del Ecuador. *Revista Geográfica* 54, no. 1:68–69.

ADAMS, J. I.

1905 Caudal, Procedencia Distribución de las Aguas de Tumbes, Piura y Lambayeque. *Boletín Cuerpo de Ingenieros de Minas del Perú*, no. 27. Lima.

AGUIRRE, EMILIANO

1970 Problemas del Cuaternario del Peru. *Revista Espanola de Antropología Americana*, Dept. de Antropología y Ethnología de America, Univ. de Madrid, 5:37–50.

ALLEN, J. A.

1915 Review of the South American *Sciuridae* (Tree Squirrels). *Bulletin of the American Museum of Natural History* 34:147–309; esp. 280–83 and 297–305.

ANDERSON, J. L.

1944 Clastic Dikes of the Chira and Verdun Formations, North-Western Peru. *Journal Geology* 52, no. 4:250–63.

BALLÓN, F., AND J. C. GASTIABURU

1925 La Emigración y Mortalidad de las Aves en el Verano de 1925. *Memoria de la Compañía Administradora del Guano* 16:41–45. Lima.

BALDRY, ROBERT A.

1938 Slip-Planes and Breccia Zones in the Tertiary Rocks of Peru. *Quarterly Journal of the Geological Society of London* 94, pt. 3:347–58.

- BALTA, H. J.
1934 Estratigrafía de Lobitos El Alto. *Boletín de la Sociedad Geológica del Perú* 6, fasc. 3. Lima.
- BARREDA, J. ALBERTO
1944– Estudio Forestal Preliminar de Departamento de Tumbes. *La Vida Agrícola* 21, no. 253 (Dic. 1944); 22, no. 254 (enero 1945). Lima.
- BONAVIA, DUCCIO, AND ROGGER RAVINES
1971 Influence Inca sur la Côte Nord du Perou. *Société Suisse des Americanistes*, bulletin no. 35:3–18.
- BOSSHARD, HANS-WERNER
1967 Vicus. *Du* 27, j. 9, heft 319:713–28. Zurich.
1969 Vicus, Die Expressive Kunst des Frühen Peru. *Die Kunst und das Schöne Heim* 81, j. 9, heft 3:125–28. München.
- BOSWORTH, THOMAS O.
1922 *Geology of the Tertiary and Quarternary Periods in the North-West Part of Peru*. New York: Macmillan and Co.
- BROGGI, J. A.
1913 La Silla de Paita y sus Alrededores. *Boletín de Minas*, serie 2, 6, no.4:62–72; no. 6:101–13.
1939 Fisiografía y Estratigrafía de Zarumilla. *Actas Ac. Ciencias Exactas Fis. Nat de Lima*, ano 2, 2, fasc. 1. Lima.
- BROWN, CHARLES BARRINGTON
1924 Detailed Description of Implements from El Estero, N. W. Peru. Manuscript, Museum of Archaeology and Ethnology, Cambridge, England.
1924 On some Effects of Wind and Sun in the Desert of Tumbes, N. W. Peru. *Geology Magazine* 61, no. 721:337–39.
1925 The Clay Pebble-bed of Ancon (Ecuador). *Quarterly Journal of the Geological Society of London* 81:454.
1926 On Stone Implements from Northwest Peru. *Man* 26, no. 6, 64:97–101.
1932 Observaciones Pluviométricas Efectuadas en “El Grillo” en la Provincia Litoral de Tumbes. *Boletín la Societe Geographica, Lima* 28:218.
1938 On a Theory of Gravitational Sliding Applied to the Tertiary of Ancon, Ecuador. *Quarterly Journal of the Geological Society of London* (1920–21): 21.
- BRYAN, ALAN L.
1973 Paleoenvironments and Cultural Diversity in Late Pleistocene South America. *Journal of Quaternary Research* 3, no. 2:237–56.
- BUSHNELL, G. H. S.
1966– The Vicus Pottery Style of Northern Peru: Some Hitherto Undescribed
1967 Examples. *Folk (Dansk Etnografisk Tidsskrift)* 8/9:63–68.
- BUSE, HERMAN
1973 Epoca Prehistorica. In *Historia Marítimos del Perú*, edited by Fernando A. Rodríguez Vidal. Editorial Ausonia, Talleres Gráficos, Lima: tomo 2, vol. 2:21–817.
- CABRERA LA ROSA, AUGUSTO
1938 Geomorphologie des Tumbesdeltas (Perú). *Geologie der Meere und Binnengewasser*, bd. 2, Hl. Berlin.
1946 Geomorfología del Delta del Río Tumbes. *Boletín de la Sociedad Geografía de Lima* 63, nos. 3 y 4:243–58.
1963 Geomorfología del Delta del Río Tumbes. *Boletín Empresa Petrolera Fiscal*, no. 5. Lima.

CALMET, ISAAC

- 1909 La Ganadería de la Provincia Litoral de Tumbes. *Boletín de la Dirección de Fomento*, año 7, no. 11 (1909):34–56. Lima: Oficina Tipografica “La Opinion Nacional.”

CAMPBELL, KENNETH

- 1972 The Late Pleistocene Avifauna of the Talara Tar Seeps, Peru. Paper presented at the 32nd Annual Meeting of Vertebrate Paleontology, Lincoln, Nebraska.
- 1973 The Pleistocene Avifauna of the Talara Tar-seeps, Northwestern Peru. Ph.D. diss., University of Florida.

CASTRO POZO, HILDEBRANDO

- 1947 *El Yanaconaje en las Haciendas de Piura*. Lima: Compañía de Impresiones y Publicidad.

CAVIEDAS, CÉSAR

- 1975 El Niño 1972: Its Climatic, Ecological, Human, and Economic Implications. *Geographical Review* 65, no. 4:493–509.

CHALCO, R. A.

- 1954 Informe Geológico de la Región Punta Bravo. *Boletín Empresa Petrolera Fiscal*, no. 1, p. 105. Lima.
- 1954 Informe Geológico de la Región Mancora-Fernandez. *Ibid.*, no. 1, p. 127.
- 1954 Informe Geológico de la Región de Coyonitas. *Ibid.*, no. 1, p. 171.
- 1955 Informe Geológico de la Región Tumbes. Zarumilla. *Ibid.*, no. 3, pp. 25–44.
- 1955 Estudio Geológico de la Región Sullana-Lancones. *Ibid.*, no. 3, pp. 45–62.
- 1963 Informe Geológico de la Zona Hervideros-Papagoyos, Departamento de Tumbes. *Ibid.*, no. 5.

CHAPMAN, FRANK M.

- 1919 Notes from a Traveler in the Tropics. Pt. 3 From Panama to Peru; pt. 4, Peru. *Bird-Lore* 21:87–91, 157–66.
- 1926 The Distribution of Bird-Life in Ecuador, *Bulletin American Museum Natural History* 55:1–784.

CHERRY, J. W.

- 1953 A Contribution to the Study of the Quaternary Formations of Northwest Peru. M.A. Thesis, University of Durham, England.

CHIGNE CAMPOS, NESTOR.

- 1975 *Movimiento de Arenas y Antiguas Lineas de Costa en el Noroeste Peruano*. Tesis, Bachiller en Geología, Univ. Nacional Major de San Marcos, Lima.

CHRISTENSEN, ROSS T.

- 1950– A Note on the Archaeology of Southern Coastal Ecuador, *Revista del Museo Nacional* 19 y 20:7–19. Lima.
- 1951 Preliminary Report of Excavations in the Piura Valley, Peru. *Bulletin of the Univ. Archaeological Society*, no. 2:36–53. Brigham Young University, Utah.
- 1955 Una Industria Moderna de Cerámica en Simbila Cerca de Piura, Peru. *Chimor. Boletín del Museo de Arqueología*, año 3, no. 1 Univ. Nacional de Trujillo.

- 1956 An Archaeological Study of the Illescas-Jubones Coast of Northern Peru and Southern Ecuador. Ph.D. diss., Univ. of Arizona.
- CHROSTOWSKI, MARSHALL
- 1966 The Coastal Morphology between Punta Parinas and the Chira River, Northwest Peru. Manuscript, Dept. of Geography, Univ. of Wisconsin, Madison.
- CHURCHER, C. S.
- 1959 Fossil Canis from the Tar Pits of La Brea, Peru. *Science* 130:546–65.
- 1962 *Odocoileus Salinae* and *Mazama* sp. from the Talara Tar Seeps, Peru. *Contribution 56, Life Sciences Division. Royal Ontario Museum*.
- 1966 Camelid Material of the Genus *Palaeolama Gervais* from the Talara Tar-seeps, Peru, with a Description of a New Subgenus, *Astyrolama*. *Proceedings of the Zoological Society of London* 145, pt. 2, pp. 161–205.
- 1966 The Insect Fauna from the Talara Tar-seeps, Peru. *Canadian Journal of Zoology* 44:935–93.
- CHURCHER, C. S., AND C. G. VAN ZYLL DE JONG
- 1965 *Conepatus talarae* n. sp. from the Talara Tar Seeps, Peru, *Life Sciences Contribution No. 62, Royal Ontario Museum*.
- CLAYTON, LAWRENCE A.
- 1972 The Guayaquil Shipyards in the Seventeenth Century: A History of a Colonial Industry. Ph. D. diss., Tulane University.
- COLLIER, DONALD
- 1959 Pottery Stamping and Molding on the North Coast of Peru. *33rd International Congress of Americanists, San Jose* 2:421–31.
- COLTON, R. B.
- 1968 Bibliography of Geology and Geography of Ecuador. *United States Geological Survey, Open File 65s*. Washington, D.C.
- COKER, ROBERT E.
- 1910 La Ostra en Tumbes con Observaciones sobre las Condiciones Físicas y la Historia Natural de la Región. *Boletín de la Dirección de Fomento*, año 8, no. 8:64–114, Lima: Oficina "La Opinión Nacional."
- DALL, WILLIAM H.
- 1909 Report on a Collection of Shell from Peru, with a Summary of the Littoral Marine Mollusca of the Peruvian Zoological Province. *Proceedings of the U. S. National Museum* 37, no. 1704.
- DELAVAUD, CLAUDE C.
- 1965 Les Communautés de Petits Cultivateurs Indigènes sur La Côte Nord du Pérou. *Journal de la Société des Americanistes* 54, no. 2:239–46.
- DÍAZ, J. A.
- 1942 *Monografía Agrícola del Valle de Piura*. Piura.
- DISSELHOFF, HANS D.
- 1969 Seis Fechas Radiocarbónicas de Vicús. *Verhandlungen des 38 Internationalen Amerikanisten Kongresses Stuttgart-München 1968*, band 1:341–45.
- 1971 Vicús, Eine Neu Entdeckte Altperuanische Kultur. *Monumenta Americana* 8. Berlin.
- 1972 *Das Imperium der Inka*. Berlin: Safari-Verlag.
- 1972 Metallschmuck aus der Loma Negra, Vicus. In *Antike Welt* 3, Jahrg., heft 2. Zurich.
- DOCUMENTAL DEL PERÚ
- 1971 *Departamento de Tumbes* 24.
- 1972 *Departamento de Piura* 20.

- EDWARDS, CLINTON
 1960 Sailing Rafts of Sechura: History and Problems of Origin. *Southwestern Journal of Anthropology* 26:368–91.
 1965 Aboriginal Watercraft on the Pacific Coast of South America. *Ibero-Americana* 47.
- EGGERS, BARON H. VON
 1892 Die Manglares in Ecuador. *Botanisches Centralblatt*, 52:48–52.
- EGUIGUERN, VICTOR
 1894 Las Lluvias en Piura. *Boletín Sociedad Geografica de Lima* 4:241–57.
 1895 Estudios sobre la Riqueza Territorial de la Provincia de Piura. *Ibid.* 4: 143–76.
- EIGENMANN, CARL H.
 1922 The Fishes of Western South America: Part I, the Freshwater Fishes of Northwestern South America. *Memoirs of the Carnegie Museum* 9 (esp. pp. 21–23, 72, 132, 158, 171, 224, 346, 384).
- ELQUERA, FREDERICO
 1928 *Guía del Departamento de Piura*. Lima: Imprenta Torres Aguirre.
- EMERY, IRENE, AND MARY E. KING
 1971 Vicús Textile Fragments. In Vicús, by Hans Disselhoff. *Monumenta Americana* 7: 51–53.
- ESTRADA, EMILIO, BETTY J. MEGGERS, AND CLIFFORD EVANS
 1964 The Jambeli Culture of South Coastal Ecuador. *Proceedings of the U. S. National Museum*, no. 3492 115:483–558.
- FARRINGTON, S. KIP
 1953 *Fishing the Pacific*. New York: Coward-McCann, Inc.
- FERDON, EDWIN
 1950 *Studies in Ecuadorian Geography*. New Mexico.
- FERREYRA, RAMÓN
 1957 Contribución al Conocimiento de la Flora Costanera del Norte Peruana (Departamento de Tumbes). *Boletín de la Sociedad Argentina de Bontánica* 6, nos. 3 and 4:194–206.
- GABB, W. M.
 1877 Description of a Collection of Fossils Made by Dr. Antonio Raimondi in Peru. *Journal of the Academy of Natural Sciences, Philadelphia. New Series* 8, pt. 3, p. 263.
- GANSSER, AUGUSTO
 1973 Facts and Theories on the Andes. *Journal of the Geological Society of London* 129:93–131.
- GARCÍA, CARLOS
 1953 La Corriente Marítima del Perú y su Réplica en el Clima de su Litoral Durante el año 1951. *Boletín, Sociedad Geográfica de Lima* 70, tr. 3 y 4:87–89.
- GARNER, H. E.
 1959 Stratigraphic-sedimentary Significance and Relief in Four Regions of the Andes Mountains. *Bulletin of the Geological Society of America* 70, no. 10:1327–86.
- GODSPEED, T. HARPER
 1961 *Plant Hunters in the Andes*. Berkeley: Univ. of Calif. Press.
- GUNTHER, E. R.
 1936 Variations in Behavior of the Peru Coastal Current with an Historical Introduction. *Geographical Journal* 88:37–65.

Latin American Research Review

GUZMÁN LADRON DE GUEVARA, CARLOS

1967 Vicús Enigma Para Arquéólogos. *Fanal* 22, no. 83:21–26. Lima.

HAMMEL, E. A., AND YNEZ D. HAASE

1962 A Survey of Peruvian Fishing Communities. *Anthropological Records, Univ. of California* 21, no. 2:211–29.

HANRECK, R.

1964 *Hidrogeología del Sector Bajo del Valle del Río Piura*.

HILDEBRAND, S. F.

1946 A Descriptive Catalogue of the Shore Fishes of Peru. *Bulletin of the United States National Museum* 189.

HORKHEIMER, HANS

1963 Vicús. *Ediciones del Instituto de Arte Contemporáneo de Lima, Serie Orígenes del Arte Peruano*. Lima.

1965 Vicús. Ausdrucksformen Einer Neu Aufgefundenen Kultur. *Archiv für Völkerkunde*, band 22:85–91. Wien.

IDDINGS, A., AND AXEL A. OLSSON

1928 Geology of Northwest Peru. *Bulletin of the American Association of Petroleum Geology* 12:1–39.

INACHOCHEA, G., AND J. ANGEL

1946 Bibliografía Climatología del Perú. *Instituto Geológico Del Perú, Boletín* 4. Lima.

IZUMI, SEIICHI, AND KAZUO TERADA, EDS.

1966 *Andes 3: Excavations at Pechiche and Garbanzal, Tumbes Valley, Peru*. Japan: Kadokawa Pub. Co.

KELLEY, DAVID H.

1957– Preliminary Report on Archaeological Reconnaissance and Excavation
1958 on the North Coast of Peru, Especially in the Department of Piura. Manuscript.

1958 Recorrido de los Valles de Chira y Piura como Parte del Proyecto Arqueológico de la Costa Peruana. *Actas de la Mesa Redonda de Ciencias Antropológicas*. Lima.

1971 Reconocimientos Arqueológicos en la Costa Norte del Perú. *Arqueología y Sociedad*, 5:1–15. Publicación Trimestral del Museo de Arqueología y Ethnología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

KOEPCKE, M.

1964 *Las Aves del Departamento de Lima*. Talleres Graf Morsom.

KOEPCKE, H. W., AND Y. M. KOEPCKE

1952 Division Ecológica de La Costa Peruana. *Revista Pesca y Caza*, no. 3, Lima.

KOLFORD, CARL B.

1968 Peruvian Desert Mice: Water Independence, Competition and Breeding Cycle near the Equator. *Science* 160 (3 May):552–53.

KOSOK, PAUL

1965 *Life, Land, and Water in Ancient Peru*. New York: Long Island University Press.

KOSTRITSKY, LEON

1955 Hallazgos Arqueológicos que Demuestran la Existencia de un Antiquísimo Pueblo Pescador. *Pesca y Caza*, no. 6:51–59. Ministerio de Agricultura, Dirección de Pesquería y Caza. Lima.

KUBLER, GEORGE

1948 Towards Absolute Time: Guano Archaeology. In *A Reappraisal of*

- Peruvian Archaeology, edited by Wendell C. Bennett. *Memoirs of the Society for American Archaeology*, no. 4:29–50.
- LANNING, EDWARD
- 1960 Notas Sobre la Arqueología de Piura. In *Antiguo Peru: Espacio y Tiempo*, pp. 219–234. Lima.
 - 1963 A Ceramic Sequence for the Piura and Chira Coast, North Peru. *Univ. of Calif. Pub. in Archaeology and Ethnology* 46, no. 2:135–284.
 - 1967 Archaeological Investigations on the Santa Elena Peninsula, Ecuador. *Report to the National Science Foundation on research carried out under grant GS-402, 1964–1965*.
 - 1967 *Peru Before the Incas*. New York: Prentice-Hall.
- LARCO HOYLE, RAFAEL
- 1965 *La Cerámica Vicús*. Lima.
 - 1967 *La Cerámica de Vicús y sus nexos con las demas culturas*. Lima.
 - 1966 *Peru*. New York: The World Publishing Co.
- LATHRAP, DONALD, DONALD COLLIER, AND HELEN CHANDA
- 1975 *Ancient Ecuador: Culture, Clay and Creativity, 3000–300 B.C.* Chicago: Field Museum of Natural History.
- LEGUÍA Y MARTÍNEZ, GERMÁN
- 1914 *Diccionario Geográfico, Histórico, Estadístico del Departamento de Piura*. Lima: Tipografía "El Lucero."
- LEMON, R. R. H., AND C. S. CHURCHER
- 1961 Pleistocene Geology and Paleontology of the Talara Region, Northwest Peru. *American Journal of Science* 259:410–29.
- LOCKHART, JAMES
- 1972 *The Men of Cajamarca: A Social and Biographical Study of the First Conquerors of Peru*. Latin American Monographs No. 27, Institute of Latin American Studies, University of Texas.
- LOTHROP, S. K.
- 1948 Pariñas-Chira Archaeology: A Preliminary Report. In A Reappraisal of Peruvian Archaeology. *Memoirs of the Society for American Archaeology* 13, no. 4, pt. 2:53–64.
- LUMBRERAS, L. G.
- 1969 *Antiguo Peru*. Lima: Francisco Moncloa Editores.
 - 1974 *The Peoples and Cultures of Ancient Peru*. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press.
- LYNCH, THOMAS F.
- 1974 The Antiquity of Man in South America. *Quaternary Research* 4:356–77.
- MACERA DALL'ORSO, PABLO
- 1963 *Historia del Petroleo Peruano: 1. Las Breas Coloniales del Siglo XVIII*. Lima.
- MAEKAWA, FUMIO
- 1966 Sketch of the Vegetation in the Tumbes Region. In *Andes 3: Excavations at Pechiche and Garbanzal, Tumbes Valley, Peru*. Edited by Izumi and Terada. Japan: Kadokawa Pub. Co., pp. 92–95.
- MARCHANT, STEPHEN
- 1961 A Photogeological Analysis of the Structure of Western Guayas Province, Ecuador, with a Discussion of the Stratigraphy and Tablazo Formation, Derived from Surface Mapping. *Quarterly Journal, Geological Society of London* 117:215–32.
- MARKHAM, CLEMENTS R.
- 1846 *Contributions towards a Grammar and Dictionary of Quichua*. London.

MASUDA, SHOZO

- 1966 The Peculiarity of the North Coast of Peru as Reflected in the First Chronicler's Writings. *36 Congreso Internacional de Americanistas, España, 1964* 2:202-9.

MATOS MENDIETA, RAMIRO

- 1965- Algunas Consideraciones Sobre El Estilo De Vicus. *Revista Del Museo Nacional* 34:89-130.

MEANS, PHILLIP A.

- 1918 Social Conditions in the Piura-Tumbes Region of Northern Peru. *Scientific Monthly* 8:385-99.
1919 *Una Nota Sobre la Prehistoria Peruana*. Lima.
1931 *Ancient Civilizations of the Andes*. New York: Charles Scribner's Sons, esp. fig. 79; pp. 114-45, 173, 139-84.

MEARS, E. G.

- 1943 The Ocean Current Called "The Child." *Smithsonian Institution Annual Report*, pp. 245-57.

MEJIA XESSPE, TORIBIO

- 1960 Algunos Nuevas Elementos de la Civilización Recuaypasta en el Extremo Norte del Litoral Peruano. In *Antiguo Peru: Espacio y Tiempo*, pp. 205-18. Lima.

MILLER, FORREST R., AND MICHAEL LAURS

- 1975 The El Niño of 1972-1973 in the Eastern Tropical Ocean. *Inter-American Tropical Tuna Commission Bulletin* 16, no. 5:403-48.

MINISTERIO DE FOMENTO

- 1946 Contrato De Sechura y Documentos Conexos. *Boletín Oficial de la Dirección de Minas y Petróleo*, año 26, no. 80.

MOSELEY, MICHAEL E.

- 1975 *The Maritime Foundations of Andean Civilization*. Menlo Park, California: Cummings Publishing Co.

MÚGICA MARTÍNEZ, RAMÓN

- 1972 Oceanografía del Mar Peruano. In *Historia marítimos del Perú*, edited by Fernando A. Rodríguez Vidal. Lima: Editorial Ausonia, Talleres Gráficos, tomo 1, 1:219-474.

MURPHY, ROBERT CUSHMAN

- 1920 The Seacoast and Islands of Peru I. *The Brooklyn Museum Quarterly* 7, no. 2:69-96.
1923 Fisheries Resources in Peru. *Scientific Monthly* 13:594-607.
1923 The Oceanography of the Peruvian Littoral with Reference to the Abundance and Distribution of Marine Life. *Geographical Review* 13:64-85.
1925 *Bird Islands of Peru*. New York: G. P. Putnam's and Sons.
1925 Equatorial Vignettes: Impressions of the Coast of Peru and Ecuador, 1925. *Natural History* 25:431-49.
1926 Oceanic and Climatic Phenomena along the West Coast of South America during 1925. *Geographical Review* 16:26-54.
1927 The Peruvian Guano Islands Seventy Years Ago. *Natural History* 27:439-47.
1932 The Humboldt and Niño Currents. *Geographical Review* 22:148-50.
1936 *Oceanic Birds of South America*, 2 vols. New York: The Macmillan Co.
- NICHOLS, J. J., AND R. C. MURPHY
- 1922 On a Collection of Marine Fishes from Peru. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 46:501-16.

NIETO POLO, O.

- 1963 Geología de la Región Hualtaca. La Breita; Piura. *Boletín Empresa Petrolera Fiscal*, no. 5. Lima.

NOBLECILLA, JOSÉ

- 1903 *Monografía de la Provincia Litoral de Tumbes, sus Elementos de Riqueza, su Pasado y Porvenir*. Lima: Imprenta de "El Nacional."

OFICINA REGIONAL DE DESARROLLO DEL NORTE: CHICALYO, PERÚ. PUBLICACIONES Y DOCUMENTOS DE ORDEN

- 1967 *Estudios del Programa de Cuencas de los Ríos Tumbes, Chira y Piura. Informe Interino*. International Engineering Company (IECO), San Francisco, Calif.

- 1967 *Organización y Funcionamiento de la Red Hidrológica y Meteorológica en las Cuencas de los Ríos Chira-Piura-Tumbes, Norte del Perú*. IECO, San Francisco, Calif.

- 1967 *San Lorenzo Reservoir Operation with Existing Water Delivery Requirements for the San Lorenzo Project, Chipillico Valley and Piura Valley*. IECO, San Francisco, Calif.

- 1968 *Agricultural Research-Program for the Piura-Tumbes Departments*. IECO, San Francisco, Calif.

- 1968 *Control de Sedimentación en los Reservorios del Río Chira*. IECO, San Francisco, Calif.

- 1968 *Desarrollo Integral de las Cuencas Tumbes-Chira-Piura*. IECO, San Francisco, Calif.

- 1968 *Proyecto de Almacenamiento y Derivación Chira-Piura. Estudio de Factibilidad*. IECO, San Francisco, Calif.

- 1968 *Resumen del Desarrollo Integral de las Cuencas Tumbes-Chira-Piura*. IECO, San Francisco, Calif.

- 1968 *Resumen del Proyecto de Almacenamiento y Derivación Chira-Piura. Estudio de factibilidad*. IECO, San Francisco, Calif.

- 1968 *San Lorenzo Reservoir Present Operation for the San Lorenzo Project, Chipillico Valley, Piura Valley and Indian Communities*. IECO, San Francisco, Calif.

- 1969 *Effects of Development in Upper Chira Drainage Basin on Chira-Piura Diversion Project*. IECO, San Francisco, Calif.

- 1969 *Estudio Agrológico Valle Bajo y Medio Piura; Informe Final*. Lima.

- 1969 *Rehabilitación del Valle del Bajo Piura. Estudio de Factibilidad*. IECO, San Francisco, Calif.

- 1969 *Resumen de Rehabilitación del Valle del Bajo Piura. Estudio de Factibilidad*. IECO, San Francisco, Calif.

- 1970 *Boletín Bibliográfico No 1*. Chicalyo.

- 1970 *Boletín Bibliográfico No 2*. Chicalyo.

OFICINA REGIONAL DE DESARROLLO DEL NORTE: LIMA, PERÚ

- 1969 *Análisis General de Situación Región Norte*. 1. (Población), 2 (Transportes), 3 (Energía), 4 (Comunicaciones), 5 (Educación), 6 (Aguas Subterráneas), 7 (Industrias), 8 (Recursos Naturales), 9 (Estructura Regional).

- 1970 *Análisis General de Situación Región Norte*. 10 (Comercialización), 11 (Pesca), 12 (Agricultura y Ganadería).

- n.d. *Análisis General de Situación Región Norte*. 13 (Minería), 14 (Turismo), 15 (Salud), 16 (Finanzas: Banca y Crédito).

OLSSON, AXEL A.

- 1924 Notes on Marine Mollusks of Peru and Ecuador. *Nautilus* 37:121-31.

- 1932 Contributions to the Tertiary Paleontology of Northern Peru: Part 5, the Peruvian Miocene. *Bulletins of American Paleontology* 19, no. 68.
- 1961 Mollusks of the Tropical Eastern Pacific: Panamic-Pacific Pelecypoda. Ithaca, New York: Paleontological Research Institution.

PAN AMERICAN UNION

- 1965 Annotated Index of Aerial Photographic Coverage and Mapping of Topography in Peru. Washington, D.C.: Department of Economic Affairs, Pan American Union.

PEÑAHERRERA DEL AGUILA, CARLOS, ED.

- 1969 *Atlas Histórico Geográfico y de Paisajes Peruanos*. Lima: Instituto Nacional de Planificación.

PERALTA-CARDENAS, GALE

- 1968 Structural Analysis of Northwestern Peru, South America. M. A. Thesis, Cornell University.

PETERSEN, GEORG

- 1936 Sobre la Geología de la Región de Zorritos, Perú. *Boletín Sociedad del Geológica del Perú* 8, no. 2.
- 1939 Lueber Land und Leute in der Provincia Litoral de Tumbes (Nordwestliches Perú). *West Küsten beobachter (Sonderausgabe Perú)*, no. 302:16–25. Santiago de Chile.
- 1941 La Marcha de Francisco Pizarro. *Revista Chaski* 1, no. 3. Lima.
- 1949 Condiciones Geográficas y Geológicas de la Cuenca del Río Zarumilla. *Boletín Sociedad de Geológica del Perú, volumen Jubilar, parte 2*: 1–39.
- 1955 Adorno Labial de Oro Usado por las Tallanas. *Revista del Museo Nacional de Antropología y Arqueología*.
- 1956 Estudios Climatológicos del Noreste Peruano. *Boletín Sociedad Nacional de Minería y Petróleo*, nos. 48 and 49:3–112, and 2–55. First published in *Boletín Sociedad de Geología del Perú* 7, no. 2:1–141, 1935.
- 1960 Tumbes, das Tropische Kuesten ebiet im Nordwestlichen Peru. *Peruanische Post*, año 6, no. 2 (13 Enero):17–24; no. 3 (20 Enero):9–14.
- 1962 Las Primeras Operaciones Militares de Francisco Pizarro en el Perú. In *Actas y Trabajos de II Congreso Nacional de Historia del Perú* 11:359–83.
- 1963 Der Eroberungszug Francisco Pizarros durch Nordwest Peru. *Sonderdruck aus Peruanische Post*, no. 20 (24 Juli):8–10.
- 1963 La Industria Petrolera del Perú en su Primer Centenario 1863–1963. *Boletín de la Empresa Petrolera Fiscal*, no. 6, Lima.
- 1964 Sobre los Depósitos Aluviales Auríferos del Río Tumbes. *Boletín de la Sociedad Nacional de Minería y Petróleo*, no. 99:11–13.
- 1969 Apreciación Geológica de Objetos Arqueológicos de Yecala (Vicús) (Departamento de Piura). *Tecnia*, no. 2:56–77. Lima: Publicación de la Universidad Nacional de Ingeniería.
- 1970 Minería y Metalurgia en El Antiguo Perú. *Arqueológicas*, 12. Lima: Museo Nacional de Antropología y Arqueológicas.
- 1971 Uber Steinschneide und Metall-Arbeiten vo Vicús (Perú). In Vicús, by Hans D. Disselhoff. *Monumenta Americana* 7:43–50.
- 1972 Geografía y Geología General del Litoral Peruano. In *Historia Marítimos del Peru*, edited by Fernando A. Rodriguez Vidal. Lima: Editorial Ausonia Talleres Gráficos, tomo 1, vol. 1:13–214.

PETERSEN, G., Y QUIROGA, O.

- 1954 Mapa Geológico Generalizado del Noroeste del Perú. Sección I. Región Costanera del Departamento de Piura y Lambayeque, incluyendo el

Desierto de Sechura. Lima: Ministerio de Fomento y Obras Públicas, Dirección de Petróleo.

POLI, MARIO

- 1972 Las Ruinas de Aypate. *Colección Algarroba 10*, Univ. de Piura, Piura, Perú.
- 1972 Le Rovine di Aypate, Relazione della Loro Scoperta e Studio Preliminare (Ayabaca). *Atti del XL Congresso Internazionale Degli Americanisti, Roma-Genova 1*:343–52.
- 1973 Investigaciones Arqueológicas en la Sierra de Piura. *Arqueología, Boletín del Seminario de Arqueología*, no. 14, publicación no. 92, pp. 35–84. Instituto Riva Agüero, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- 1974 *Los Petroglifos del valle de Samanga*. Univ. de Piura, Piura, Perú.

RAMÍREZ, MIGUEL, JUSTINO

- 1943 *Acuarelas Huancabambinas; Leyendas y Anoranzas de Mi Ande*. Piura: Imprenta La Region.
- 1950 *Lo que el Cholo Me Dijo . . . Folklore Morropano*. Piura.
- 1955 *Cumananas Piuranas Recogidas en Huanacabamba, Morropon y Catacaos*. Chiclayo: Talleres Gráficos de la Imprenta Castillo.

RAMOS, ENRIQUE

- 1929 *Cuando se Fundó San Miguel de Piura. Investigación Necesaria para la Celebración del Cuarto Centenario de Su Fundación*. Piura: Librería e Imprenta Ramos.

RAMOS DE COX, JOSEFINA

- 1973 Cuarto Centros de Interés Etno-Arqueológico en Piura. *Arqueología, Boletín del Seminario de Arqueología*, no. 14, publicación no. 92, pp. 4–7. Instituto Riva Agüero, Pontificia Universidad Católica del Perú.

REPARAZ, G. DE

- 1958 Zone Aride du Perou. *Geografiska Annales 40*, hefte 1. Uppsala.

RICHARDS, HORACE G.

- 1962 Studies on the Marine Pleistocene. *Transactions of The American Philosophical Society 52*, pt. 3.
- 1971 Sea Level During the Past 11,000 years as Indicated by Data from North and South America. *Quaternaria 14*:7–16.

RICHARDS, HORACE G., AND WALLACE BROECKER

- 1963 Emerged Holocene South American Shorelines. *Science 141*:1044–45.

RICHARDSON, JAMES B. III

- 1965 Sitios Precerámicos del Extremo Norte del Perú. *Boletín del Museo Nacional de Antropología y Arqueología*, no. 4:2. Lima.
- 1966 Archaeological Evidence for Post-Pleistocene Climatic Change in Northwestern Peru and Southern Ecuador. Manuscript.
- 1969 The Preceramic Sequence and the Pleistocene and Post-Pleistocene Climate of Northwest Peru. Ph.D. diss., University of Illinois.
- 1971 Settlement, Subsistence and Environment Change in the Talara Region of Northwest Peru. Circa 6000 B.C. to 1500 A.D. Paper presented at the Northeast Anthropological Meetings, Albany.
- 1972 The Pre-Columbian Distribution of the Bottle Gourd (*Lagenaria siceraria*): A Re-Evaluation. *Economic Botany 26*:265–73.
- 1972 Cultural Evolution and Pleistocene and Post-Pleistocene Cultural Ecology of the Talara Region of Northwest Peru. Manuscript.

- 1973 The Preceramic Sequence of the Pleistocene and Post-Pleistocene Climate of Northwest Peru. In *Human Variation*, edited by Donald Lathrap and Jody Douglas. Illinois Archaeological Survey: 73–89.
- 1974 Holocene Beach Ridges between the Chira River and Punta Parinas, Northwest Peru, and the Archaeological Sequence. Paper presented at the Society for American Archaeology Meetings, Washington.
- 1976 Early Man on the Peruvian North Coast, Early Maritime Exploitation and the Pleistocene and Holocene Environment. In *Early Man in America from a Circum-Pacific Perspective*, edited by Alan Bryan, University of Alberta Press.
- n.d. Analysis of the El Estero Assemblage in the Cambridge University Museum of Archaeology and Ethnology, Cambridge, England. Manuscript.
- RICHARDSON, JAMES B. III, AND CHARLES BARRINGTON BROWN
- 1967 The Estero Site, T-shaped Stone Adzes and Stone Bowls. Paper read at the 32nd Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Ann Arbor.
- RICHARDSON, JAMES B. III, AND ALLISON HEAPS DE PENA
- 1974 The Emergence of the State in the Chira Region of Northwest Peru. Paper presented at the Society for American Archaeology Meetings, Washington.
- ROSTWOROWSKI TOVAR DE DIEZ CANSECO, MARÍA
- 1961 *Curacus y Sucesiones Costa Norte*. Lima.
- ROBINSON, DAVID A.
- 1964 *Peru in Four Dimensions*. Lima: American Studies Press, S.A.
- RODRÍGUEZ VIDAL, FERNANDO, ED.
- 1972– *Historia Marítimos del Perú*. Lima: Editorial Ausonia, Talleres Gráficos,
- 1975 tomos 1–5. (Second edition, 1975.)
- ROWE, JOHN H.
- 1942 A New Pottery Style from the Department of Piura, Peru. *Notes on Middle American Archaeology and Ethnology* 1, no. 8:30–34.
- 1948 The Kingdom of Chimor. *Acta Americana* 6, nos. 1–2:26–59.
- SABELLA, JAMES C.
- 1974 The Fishermen of Caleta San Pablo. *Latin American Studies Program Dissertation Series*, no. 57. Cornell University.
- SAGASTEQUI ALVA, ABUNDICO
- 1973 *Manual de las Malezas de la Costa Norperuana*. Universidad Nacional de Trujillo.
- SAN CRISTÓBAL, AUGUSTO, Y DANIEL ESCOBAR
- 1961 *Irrigación de Piura; Derivación del Río Quiroz*. Lima, Separata de Aguas e Irrigación, órgano de la Dirección de Irrigación 6, no. 1.
- SÁNCHEZ ROMERO, JORGE
- 1972 Aspectos Biológicos y Pesqueros del Mar Peruano. In *Historia Marítimos del Perú*, edited by Fernando A. Rodríguez. Lima: Editorial Ausonia Talleres Gráficos, tomo 1, 2:19–493.
- SARMA, AKKARJU
- 1970 The Cultural Implications of Upper Pleistocene and Holocene Ecology of Santa Elena Peninsula, Ecuador. Ph.D. diss., Columbia University.

- 1973 Evidences of Post-Pleistocene Dessication in Southeast Ecuador and Northern Peru. *Geologie En Mijnbouw*.
- 1973 Holocene Displacements of the Humboldt Current Reflected in the Paleocology of Coastal Ecuador. *Relaciones Antropológicas* 1, no. 1:21–29. Museum of Anthropology, University of Northern Colorado.
- 1974 Holocene Paleocology of South Coast Ecuador. *Proceedings of the American Philosophical Society* 118, no. 1:93–134.
- SAUER, WALTHER
 1971 *Geologie von Ecuador*. Bieträge Zur Regionalen Geologie der Erde, band 2. Berlin: Gerbruder Borntraeger.
- SCHNELL, I. I.
 1965 The Origin and Possible Prediction of the Fluctuations in the Peru Current and Upwelling. *Journal of Geophysical Research* 70, no. 22 (15 Nov.).
- SCHOFF, S. L., AND J. L. SOYAN M.
 1969 Ground Water Resources of the Lambayeque Valley, Dept. of Lambayeque, Northern Peru. *United States Geological Survey of Water Supply Paper* 1663F.
- SCHOTT, GERHARD
 1932 The Humboldt Current in Relation to Land and Sea Conditions on the Peruvian Coast. *Geography* 17:87–98.
 1933 La Corriente del Perú y Sublimites Norteños en Condiciones Normales Janormales. *Boletín de la Compañía Administradora del Guano* 9:65–107.
- SCHWEIGGER, E. H.
 1931 Observaciones Oceanográficas Sobre la Corriente de Humboldt. *Boletín de la Compañía Administradora del Guano* 7:3–39.
 1964 *El Litoral Peruano*. Lima.
- SHEPPARD, GEORGE
 1930 Notes on the Climate and Physiography of Southwestern Ecuador. *Geographical Review* 2:445–53.
 1933 The Rainy Season of 1932 in Southwestern Ecuador. *Geographical Review* 23:210–16.
 1937 *The Geology of Southwestern Ecuador*. London.
- SPAHNI, JEAN-CHRISTIAN
 1962 *Los Alfareros de Simbilá*. Compañía de Sequros y Reosequros Peruano-Siuza, S.A.
- SPRUCE, RICHARD
 1864 *Notes on the Valleys of Piura and Chira in Northern Peru and on the Cultivation of Cotton Therein*. London: Eyre and Spottswoodie.
 1908 *Notes of a Botanist on the Amazon and Andes*, 2 vols. edited by Alfred Russell Wallace. New York: Macmillan. (Also Johnson Reprint with foreword by E. Shultes, 1970.)
- STEINMANN, G.
 1930 *Geología del Perú*. Heidelberg.
- STONE, B.
 1949 Age of the Chira Group, Northwestern Peru. *Journal of Paleontology* 23, no. 2:256–60.
- STOTHERT, KAREN ELIZABETH
 1974 The Lithic Technology of the Santa Elena Peninsula, Ecuador. A Method for the Analysis of Technologically Simple Stonework. Ph.D. diss., Yale University.

- 1974 The Early Prehistory of the Santa Elena Peninsula Ecuador: Continuities between the Preceramic and Ceramic Cultures. Paper presented at the 56th Congress of Americanistas, Mexico City.
- 1975 Continuities in the Early Lithic Tradition of Northwestern South America. Paper presented at the Society for American Archaeology, Dallas, Texas.
- THOMPSON, A. BEEBY
1913 The Geology of Northern Peru: Tertiary and Quarternary beds. *Bulletin Geological Magazine*, pp. 233–34. London.
- TOLSTOY, PAUL
1971 Reconocimiento Arqueológico en El Valle de Piura. *Arqueología y Sociedad* 5:17–22. Publicación Trimestral del Museo de Arqueología y Ethnología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- TOSI, JOSEPH A.
1960 *Zonas De Vida Natural En El Perú*. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de La Oea: Zona Andian Proyecto 3, boletín tecnico no. t.
- TRAVIS, R. B.
1953 La Brea-Pariñas Oil Field, Northwestern Peru. *American Association of Petroleum Geologists Bulletin* 37:2093–2118.
- UHLE, MAX
1920 Apuntes sobre la prehistoria de la región de Piura. *Boletín de la Sociedad Ecuatoriana de Estudios Históricos Americanos* 4:165–67. Quito.
- VEEH, H. ET AL.
1973 Contemporary Phosphorites on the Continental Margins of Peru. *Science* 181.
- VEGAS GARCÍA, RICARDO
1939 *Libro del Cabildo de la Ciudad de San Miguel de Piura, Apos 1737–1748*. Lima: Compañía de Impresiones y Publicidad de Enrique Bustamente y Ballivián, sucesor.
- VARGAS UGARTE, RUBÉN
1942 La Fecha de la Fundación de Piura. En su *De La Conquista a la República* (Artículos Históricos). Lima: Librería e Imprenta Gil S.A., pp. 29–41.
1942 Los Origenes de San Miguel de Piura. *Ibid.*, pp. 45–52.
- VENEGAS, J. R.
1935 *Tumbes*. Lima.
- VERRILL, G. E.
1923 Rough Notes on the Avifauna of Paita, *Auk* 40:303–12.
- VILLANES, ALEJANDRO
1954 *Monografías de Piura*. Lima.
- WADSWORTH, FERNANDO
1952 *Hidrogeología del Valle de Piura*.
- WEBERBAUER, AGUSTIN
1914 Die Vegetationsgliederung des Noerdlichen Peru, um 5° S. *Botanische Jahrbucher fur Systematik*, band 50:72–94, Berlin.
1921 Las Zonas de Lluvia y de Vegetación en el Departamento de Piura y de la Provincia de Jaen. *Archivo Assoc. Peruana el Progreso de la Ciencia* 1, no. 2:107.
1922 Die Vegetationskarte der Peruanischen Anden Zwischen 5° and 17° S. *Petermanns Geographische Metterlungen*. 68:120–22. Gotha.

- 1923 *Mapa Fitogeográfico de los Andes Peruanos entre los 5 y 17 grados de Latitud Sur*. Lima.
- 1930 Die pflanzendecke Nordperus im Departamento Tumbes und Angrenanenden Teilen des Departamento Piura (3° 30'–5° S). *Englers Botanische Jahrbucher* 63, no. 1:29–48.
- 1935 La Vegetación del Norte del Perú Dentro de la Provincia Litoral de Tumbes y Partes Vecinas del Departamento de Piura. *Boletín de la Dirección de Agricultura y Ganadería*, año 5, no. 17:57–83.
- 1945 *El Mundo Vegetal de los Andes Peruanos*. Lima: Ministerio de Agricultura.
- WELTER, OTTO
- 1931 Apuntes Sobre la Geología de los Cerros de Llescus, Departamento de Piura. *Boletín de la Sociedad Geológica del Perú* 4:25–27.
- WERENFELS, A.
- 1927 Geology of the Illescus Region, Northern Peru. *Eclogae Geological Helvetiae*, band 20, no. 4:473–86, Basel.
- WEST, ROBERT C.
- 1956 Mangrove Swamps of the Pacific Coast of Colombia. *Annals of the Association of American Geographers* 46:98–121.
- WEITZEL, OTTO
- 1939 Artifacts de Silex de Punta Sal (Provincia de Tumbes, Peru) y *Chitinodendron Peruanum*, n. sp. *Boletín Oficial de la Dirección de Minas y Petróleo* 18, nos. 59–60:68–74. Lima.
- WILEY, GORDON R., AND JEREMY A. SABLOFF
- 1974 *A History of American Archaeology*. San Francisco, California: W. H. Freeman and Company.
- WOLF, THEODOR
- 1933 *Geography and Geology of Ecuador*. Toronto.
- WYRTKI, KLAUS
- 1963 The Horizontal and Vertical Field of Motion in the Peru Current. *Bulletin of the Scripps Institution of Oceanography of the University of California* 8, no. 4:313–46.
- WYRTKI, KLAUS ET AL.
- 1976 Predicting and Observing El Niño. *Science* 191, no. 4225:343–46.
- YEN, D. E.
- 1974 The Sweet Potato and Oceania. *Bernice P. Bishop Museum Bulletin* 236.
- ZENA, AGUSTÍN L.
- 1958 Apuntes sobre la Provincia de Zarumilla. *Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima*, tomo 75:23–47.
- ZIMIC VIDAL, ESTEBAN
- 1972 Colofan. In *Historia Marítimos del Perú*, edited by Fernando A. Rodríguez Vidal. Lima: Editorial Ausonia, Talleres Gráficos, tomo 1, 2:498–567.