

BELLEROPHON (BELLEROPHON) CRASSUS MEEK Y WORTHEN
(MOLLUSCA, GASTROPODA) EN EL PERMICO DE CHIAPAS

Blanca Estela Buitrón *

RESUMEN

Se describe una especie del género *Bellerophon* Montfort, 1808, de la Formación Paso Hondo (Pérmico Medio) de una localidad situada en el Río Comalapa, cercana a la población del mismo nombre, en el sureste de Chiapas. Esta especie se encontró asociada con fusulinidos de los géneros *Schwagerina*, *Eoverbeekina*, *Stafella* y *Nankinella*, ostrácodos, corales, braquiópodos, crinoides y con plantas marinas (*Tubiphytes*) y continentales.

ABSTRACT

A species of the genus *Bellerophon* Montfort, 1808, is described from the Paso Hondo Formation (Middle Permian) from a locality along the Comalapa River, near the town of the same name in the southeastern of Chiapas. The species was found associated with the fusulinids *Schwagerina*, *Eoverbekina*, *Stafella* and *Nankinella*, ostracods, corals, braquiopods, crinoids and marine (*Tubiphytes*) and continental plants.

INTRODUCCION

Con la finalidad de contribuir al conocimiento de la fauna marina del Paleozoico de México, se señala la presencia de un gasterópodo primitivo en afloramientos de la Formación Paso Hondo en el Río Comalapa, en el sureste de Chiapas (Figura 1). Este gasterópodo forma parte de una asociación faunística constituida por fusulinidos de los géneros *Schwagerina*, *Eoverbeekina*, *Stafella* y *Nankinella*, ostrácodos, corales, braquiópodos y crinoides; además se encontraron también asociadas, algas del género *Tubiphytes* y plantas continentales (Thompson, 1956; Hernández-García, 1973, p. 96).

El hallazgo del material fue hecho por el Ing. Rosalío Hernández-García, de la Gerencia de Exploración, Zona Sur, de Petróleos Mexicanos, durante su trabajo en el Estado de Chiapas, que dió lugar a la publicación titulada "Paleogeografía del Paleozoico de Chiapas".

ANTECEDENTES

Los trabajos paleontológicos sobre el Paleozoico de Chiapas son escasos. Muellerried y colaboradores publican en 1941 un trabajo sobre el Pérmico Medio, en el sur de Chiapas, en el que se incluye la descripción de dos especies de amonitas procedentes de una caliza al nor-noreste de Cushú, en el camino a San José Montenegro. Thompson y Miller (1944) estudian los fusulinidos provenientes de calizas y margas fosilíferas, localizadas al oeste y sur de Paso Hondo, Chiapas y al oeste de la frontera con Guatemala. Malpica (1976) escribe sobre la estratigrafía y microfácies del Paleozoico de Chicomuselo y Buitrón (1976) describe los crinoides y bival-

vos colectados en afloramientos de la Formación Santa Rosa Inferior en el Río Aguacate.

Hasta el momento son escasas las publicaciones sobre belerofontáceos de México. Knight (1953), describe a *Euphemites subpapillosus* (White) y a *Warthia* especie A del Pérmico de Sonora; dicho autor en 1958 (p. 73) describe a *Bellerophon* sp. del Misisípico de Sonora. Delgado (1963) publica un hallazgo muy extraño de un belerofón del Cretácico Superior de Coahuila, del que la autora de este trabajo opina, basándose en las ilustraciones de Delgado (p. 45, 46) que más bien se trata de otro gasterópodo, pues aunque está parcialmente destruido debería presentar restos de selenizona, estructura característica de este grupo de gasterópodos.

PROCEDENCIA DEL MATERIAL

El gasterópodo estudiado proviene de la Formación Paso Hondo (Pérmico Medio) en su localidad tipo, situada en el Río Comalapa, cerca de la población de Comalapa, en la región sureste del Estado de Chiapas casi colindante con la República de Guatemala.

FORMACION PASO HONDO

El nombre de la formación fué propuesto por Thompson y Miller (1944) para una secuencia de rocas sedimentarias que afloran al suroeste de Paso Hondo y en las montañas al oeste de Paso Hondo sobre el camino a Portales, Chiapas.

La formación se encuentra ampliamente expuesta en Chiapas y Guatemala, consiste de una secuencia de calizas fosilíferas de color gris oscuro a negro y café grisáceo, en capas que varían desde

* Instituto de Geología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, México 20, D. F.

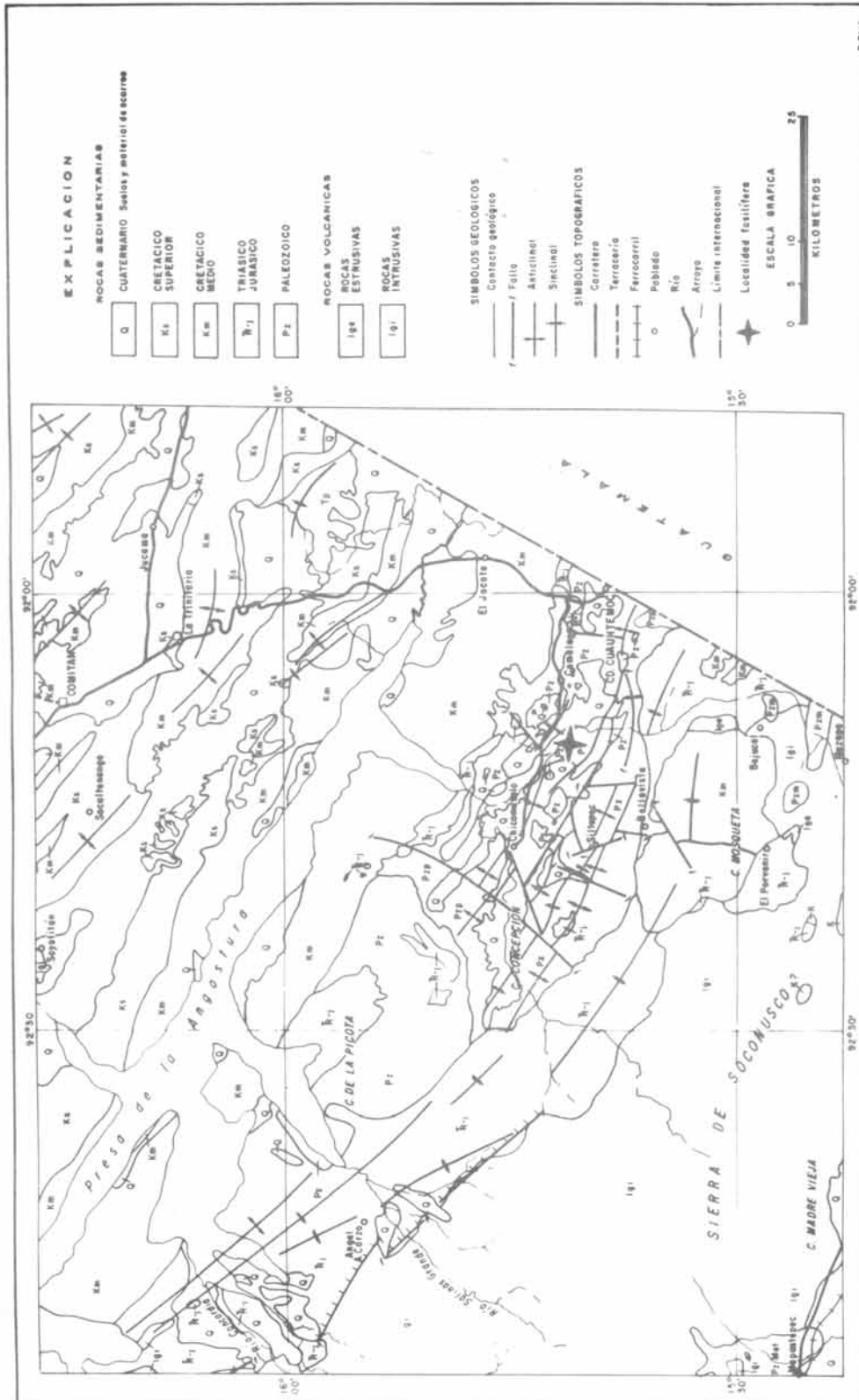


Figura 1.—Mapa geológico de la parte oriental del Estado de Chiapas, que muestra la localidad fosilífera. Geología recopilada por el Ing. E. López-Ramos.

10 cm a un metro de espesor. En la base de la columna estratigráfica hay intercalaciones delgadas de lutitas donde se encuentran restos de plantas continentales. El contacto inferior de la formación es transicional con la Formación Gruperá (Wolfcampiano) y el superior es discordante con la Formación Todos Santos (Lechos Rojos; Hernández-García, 1973).

RECONOCIMIENTOS

La autora expresa su agradecimiento al Ing. Rosalío Hernández-García, de la Gerencia de Exploración de la Zona Sur de Petróleos Mexicanos, quien proporcionó el material para este estudio. El Sr. Armando Altamira hizo el trabajo fotográfico y el Sr. Javier Osorio elaboró el mapa de localización.

PALEONTOLOGIA SISTEMATICA

El material descrito en este trabajo, se encuentra depositado en el Museo de Paleontología del Instituto de Geología, en la Ciudad Universitaria.

Phylum Mollusca
 Clase Gastropoda Cuvier 1797
 Orden Archaeogastropoda Thiele, 1925
 Familia Bellerophontidae M'Coy, 1851
 Subfamilia Bellerophontinae M'Coy, 1851
 Género *Bellerophon* Montfort, 1808
Bellerophon (Bellerophon) crassus Meek y Worthen

(Figura 2 A y B; Figura 3 A y B)

Bellerophon crassus Meek y Worthen, 1860, p. 458; 1866, p.385, lám. 31, fig. 16a, b; White, 1877, p. 157, lám. 12, fig. 1a; 1884, p. 157, lám. 33, fig. 1, 2; Heilprin, 1886, p. 457, p. 272; 1891, p. 26; Keyes, 1894, p. 151, lám. 50, fig. 1a, b; Smith, 1896, p. 39; Ulrich, 1897, p. 853; Girty, 1899, p. 592; 1903, p. 468; Price, 1921, p. 785; Morningstar, 1922, p. 247; Morgan, 1924, lám. 49, fig. 2; Morse, 1931, p. 322, lám. 53, fig. 4-10; Knight, 1944, p. 443, lám. 178, fig. 21, 22; Hoare, 1961, p. 138, lám. 19, fig. 1, 2; Yochelson y Saunders, 1967, p. 40.

Bellerophon (cf. *crassus*) Herrick, 1887, p. 20, lám. 5, fig. 6. *Bellerophon sublaevis* Claypole, 1886, p. 246.

Descripción.—La concha es grande, subglobosa, involuta, de paredes delgadas, suavemente comprimida lateralmente, con la parte dorsal arqueada y los lados redondeados.

Presenta aproximadamente la misma altura que anchura. El ombligo es ligeramente deprimido y sin perforación. La selenizona consiste en una banda media espiral moderadamente ancha y saliente. La abertura es reniforme y estrecha lateralmente. El labio externo es muy delgado en su parte media, engrosándose gradualmente hacia la región umbilical, sin cubrirla; la hendidura media no se observa, porque en esta parte el labio está semidestruido. La inductura es delgada. La ornamentación de la concha consiste en líneas de crecimiento, que son más gruesas y aparentes hacia cada lado en la región umbilical.

DIMENSIONES (mm)

Ejemplar Núm.	Altura	Anchura	Alto de la abertura	Ancho de la abertura
IGM-2702	86.9	82.0	48.0	72.0

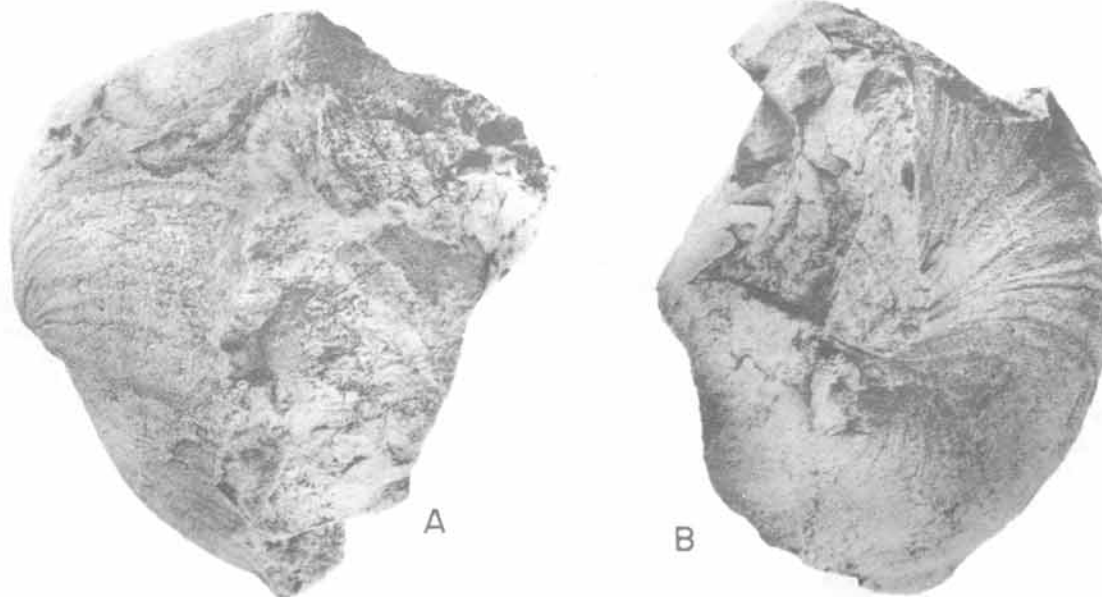


Figura 2.—*Bellerophon (Bellerophon) crassus* Meek y Worthen. A - Ejemplar IGM-2702 (x 1), vista adaper-tural. B. El mismo (x 1), vista lateral.

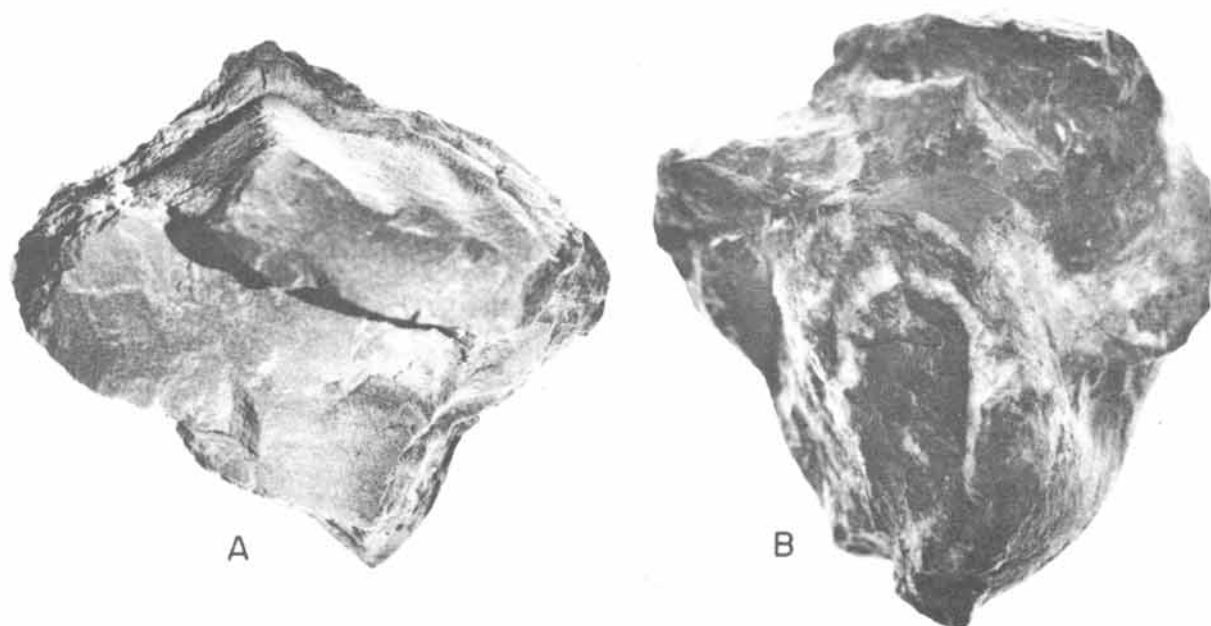


Figura 3.—*Bellerophon (Bellerophon) crassus* Meek y Worthen. A - Ejemplar IGM-2702 (x 1), vista basal donde se observa el contorno de la banda media. B - El mismo (x 1), vista apertural.

Discusión.—El ejemplar de México que se identifica como *Bellerophon (Bellerophon) crassus* difiere de los ejemplares del Carbonífero de Illinois, Estados Unidos de América, descritos por Meek y Worthen (1860, p. 458), únicamente por ser de mayor tamaño.

La subespecie *Bellerophon (Bellerophon) crassus wewokanus* Girty (1912, p. 138; 1915, p. 164, lám. 19, fig. 1-3b) del Carbonífero de Oklahoma, es sumamente pequeña de talla, con la banda espiral muy prominente y con el ombligo parcialmente perforado, de tal manera que es diferente de la especie de Chiapas.

Bellerophon graphicus Moore (1941, p. 127, lám. 1, fig. 2a-d, 3a-c, 4a-c; text fig. 6C) del Pensilvánico Superior de Kansas, tiene cierta similitud con *B. crassus*. Sin embargo, la primera especie es de menor tamaño, es más globosa y forma casi un círculo completo de perfil.

La especie *Bellerophon (Bellerophon) crassus* presenta una distribución geográfica muy amplia en Norteamérica, ya que se reporta (Yochelson y Saunders, 1967) del Carbonífero de Montana, Nevada, Colorado, Illinois, Indiana, Ohio, Pennsylvania, Virginia, Kentucky, Missouri, Arkansas y Texas y en el Pérmico de Colorado y Texas. En esta ocasión se reporta por primera vez de México.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Buitrón, B. E., 1976 Invertebrados (Crinoidea y Bivalvia) de la Formación Santa Rosa Inferior del Estado de Chiapas, México: Bol. Soc. Geol. Mexicana, v. 38 (en prensa).
- Claypole, E. W., 1866, Report on some fossils from the lower Coal Measures near Wilkes-Barre, Luzerne County, Pennsylvania: Wyoming (Pa.) Hist. and Geol. Soc. Proc. and Colln., v. 2, pt. 2, p. 239-253.
- Delgado, H. J., 1963, Un Belerofón del Cretácico Superior de Coahuila: Univ. Autón. Potosina. Geología y Metalurgia, v. 1, n. 5, p. 44-47.
- Girty, G. H., 1899, Preliminary report on Paleozoic invertebrate fossils from the region of the Mc Alester coal field, Indian Territory: U.S. Geol. Survey Ann. Rep. 19, pt. 3, p. 539-600, láms. 70-72.
- 1903, The Carboniferous formations and faunas of Colorado: U.S. Geol. Survey, Prof. Paper 16, 546 p., 10 láms.
- Helprin, Angelo, 1886, Fossils from the limestone beds of the Wyoming Valley: Wyoming (Pa.) Hist. and Geol. Soc. Proc. and Colln., v. 2, pt. 2, p. 265-277.
- Hernández-García, Rosalio, 1973, Paleogeografía del Paleozoico de Chiapas, México: Bol. Asoc. Mex. Geólogos Petroleros, v. 25, p. 79-134.

- Herrick, C. L. 1887, A sketch of the geological history of Licking County (Ohio), accompanying an illustrated catalogue of Carboniferous fossils from Flint Ridge, Ohio: Denison Univ. Sci. Lab. Bull., v. 2, p. 5-70, láms. 1-5.
- Hoare, R. D., 1961, Desmoinesian Brachiopoda and Mollusca from southwest Missouri: Missouri Univ. Studies, v. 36, 262 p. 23 lám.
- Keyes, C. R., 1894, Paleontology of Missouri, Pt. II: Missouri Geol. Survey, v. 5, 266 p., láms. 33-56 (1895).
- Knight, J. B., 1944, (Revision of) Paleozoic Gastropoda, in Shimer, H. W., and Shrock, R. R., Index fossils of North America: New York, Wiley and Sons, p. 437-479, 39 láms.
- Malpica, C. R. 1976, Estratigrafía y microfacies del Paleozoico de la Cuenca de Chicomuselo, Chiapas, México: Acapulco (México), Cong. Latinoamericano de Geología 3, Resúmenes, p. 82.
- Meek, F. B., y Worthen, A. H., 1860, Descriptions of new Carboniferous fossils from Illinois and other Western States: Acad. Nat. Sci. Philadelphia Proc. 1860, p. 447-472 (1861).
- 1866, Descriptions of invertebrates from the Carboniferous system: Illinois Geol. Survey v. 2, p. 145-411, láms. 14-20, 23-32.
- Morgan, G. D., 1924, Geology of the Stonewall quadrangle, Oklahoma; Oklahoma Bur. Geology Bull. 2, 248 p., 53 láms.
- Morningstar, Helen, 1922, Pottsville fauna of Ohio: Ohio Geol. Survey Bull, 25, 4 th. ser. 312 p., 16 láms.
- Morse, W. C., 1931, Pennsylvanian invertebrate fauna: Kentucky Geol. Survey, ser. 6, v. 36, p. 293-348, láms. 45-54.
- Muelleried, F. K. G., Miller, A. K. y Furnish, W. M. 1941, The Middle Permian of Chiapas, southernmost Mexico, and its fauna: Am Jour. Sc. v. 239, n. 6, p. 397-406.
- Price, W. A., 1921, Notes on the paleontology of Nicholas County; Invertebrate fossils from the Pottsville series: West Virginia Geol. Survey, Nicholas County (Rept.), p. 751-788, 2 láms.
- Smith, J. P. 1896, Marine fossils from the Coal Measures of Arkansas: Stanford Univ. Pub., Contr. Biology 9, 72 p., 8 lám. (Reprinted in Am. Philos. Soc. Proc., v. 35, p. 213-285, láms. 16-24, with a different cover and title page, issued in 1897).
- Thompson, M. L., 1956, Rocas paleozoicas del sur de México: México, D. F., Cong. Geol. Internal., 20, Libro-guía de la excursion C-15, p. 61-68.
- Thompson, M. L. y Miller, A. K., 1944, The Permian of southernmost Mexico and its fusulinid fauna: Jour. Paleontology, v. 18, p. 481-504.
- 1953, Gastropoda, in Cooper, G. A. *et al.*, Permian fauna at El Antimonio, western Sonora, Mexico: Smithsonian Misc. Colln., v. 119, n. 2, p. 83-91, 2 láms.
- 1958, Gastropoda, in Easton, W. H. *et al.*, Mississippian fauna in northwestern Sonora, Mexico: Smithsonian Misc. Colln. v. 119, n. 3, p. 73-78, láms. 8 y 9.
- Ulrich, E. O., y Scofield, W. H., 1897, The Lower Silurian Gastropoda of Minnesota: Minnesota Geol. Survey Final Rept., v. 3, pt. 2, p. 813-1081 (Certain descriptions are credited to Ulrich; Ulrich, 1897, has been used a brief form for Ulrich in Ulrich and Scofield, 1897).
- White, C. A. 1877, Report upon the invertebrate fossils collected in portions of Nevada, Utah, Colorado, New Mexico, and Arizona by parties of the expeditions of 1871, 1872, 1873, and 1874: U.S. Geog. Survey W 100th Meridian (Wheeler), v. 4, pt. 1, 219 p., 21 láms.
- 1884, Fossils of the Indiana rocks, No. 3: Indiana Dept. Geology and Nat. History Ann. Rept. 13, pt. 2, p. 107-180, láms. 28-39.
- Yochelson, E. L. y Saunders, B. W. (1967), A bibliographic index of North American late Paleozoic Hyolitha, Amphineura, Scaphopoda, and Gastropoda: U.S. Geol. Survey, Bull. 1210, 249 p.