

## Reseñas Bibliográficas

### GEOLOGIA DEL PETROLEO

LANDES KENNETH, K., AMOROSO, J. J.; CHARLES WORTH, L. J. (Jr.); MEANY, F.; LESPERANCE, P. J., 1960. Petroleum Resources in Basement Rocks. *Bull. Am. Ass. Petr. Geol.*, v. 44, n. 10, pp. 1682-1691, 4 fs., Tulsa.

Los yacimientos de petróleo en el basamento se encuentran casi siempre en rocas metamórficas o ígneas fracturadas. La trampa puede ser anticlinal o debida a variaciones de permeabilidad. Todas las acumulaciones de este tipo ocurren cuando el basamento se encuentra a una altura superior a la de los sedimentos que lo rodean. La capa sedimentaria que yace sobre el basamento puede o no contener acumulaciones de petróleo. Estos yacimientos han sido encontrados casi siempre por accidente, sin embargo la reserva probable es de tal magnitud que la norma a seguir debería ser una búsqueda planeada de los mismos. R. G.

SANFORD, R. H. y LANG, F. W., 1959. Basin study approach to oil evaluation of Parana miogeosyncline, South Brazil. *Bull. Am. Ass. Petr. Geol.*, v. 44, n. 8, pp. 1316-1370, 24 fs., Tulsa.

Se hace un estudio de la cuenca del Paraná en Brasil, así como algunas consideraciones sobre su extensión por Argentina, Bolivia, Paraguay y Uruguay. Se discute brevemente el desarrollo geológico de los Andes de Bolivia y Argentina y de las regiones de La Pampa y Patagonia. Aunque la serie sedimentaria no puede ser considerada especialmente favorable para la generación y acumulación del petróleo ofrece posibilidades que justifican la exploración. Se discuten además los factores considerados co-

mo favorables y desfavorables para la migración, acumulación y posible generación de petróleo. R. G.

THOMAS, G. E., GLAISTER, R. P., 1959.—Facies and Porosity relationship in some Mississippian carbonate cycles of Western Canada Basin, *Bull. Am. Ass. Petr. Geol.*, v. 44, n. 5, pp. 569-588, 9 fs., 5 ls., Tulsa.

Se presentan los análisis de textura y de capacidad de almacenamiento de las rocas carbonatadas del misisipiense de la cuenca occidental del Canadá para ilustrar acerca de las relaciones existentes entre el grano, la matriz, las variaciones de cemento de las rocas carbonatadas y las determinaciones de porosidad y permeabilidad de las mismas R. G.

### PALEONTOLOGIA

ROYO Y GOMEZ, J., 1960.—El yacimiento de vertebrados pleistocenos de Muaco, Estado Falcón, Venezuela, con industria lítica humana, *Inter. Geol. Congr. XXI sesión, part 4*, pp. 154-157, Copenhagen.

El yacimiento de vertebrados de Muaco en el Estado Falcón (Venezuela), ha proporcionado una fauna abundante. Se trata de un yacimiento en manantial ascendente que contiene además industria lítica y huesos con señales de fuego. La fauna está representada por reptiles, varias tortugas, un cocodrilo y una culebra y aves, pero la mayor parte corresponde a los mamíferos: *Didelphy?* sp., *Eremotherium rusconii* (Schaub), *Glossotherium tropicorum* (Hoffst), *Propraopus magnus* (Wolf), *Clilamytherium* sp., *Glyptodon clavipes* (Owen), *Lepus* sp., *Neochoerus sirasakae* (Spill), *Aeno-*

cyon sp., *Arctotherium* cf. *brasilense* (Lund), *Felis* (*Lynx*) c. *rufus*?, *Panthera* (*Jaguaris*) *onca* *peruviana* (Blainv), *Mustela* sp., *Macrauchenioipsis* sp. nov. *Toxodon platensis* Owen, *Mixotoxodon larensis* Frank. *Trigodonops* cf. *lopesi* (R o x o), *Stegomastodon* cf. *plantensis* (Amegh.), *E.* (*Amerhippus*) *santae-ele-nae* (Spillman), *E.* (*Equus*) *caballus* Linné, *Palaeolama* sp., *Odocoileus peruviana* Gray. El análisis de carbono-14 sobre unas placas de *Glyptodon* dió una edad de  $16.375 \pm 400$  años. J. de P.

PATTERSON, B. y KRAGLIEVICH, J. L., 1960.—Sistemática y nomenclatura de las Aves Fororracoideas del plioceno argentino, *Pub. Mus. Cienc. Nat. y Trad. Mar del Plata*, v. 1, n. 1, pp. 1-49, 7 fs., 8 ls., Mar del Plata.

El Museo Municipal de Ciencias Naturales y Tradicional de Mar del Plata inicia con la presente una nueva serie de publicaciones que sustituye a la antigua Revista del Museo. Se inicia el trabajo con un capítulo sobre la historia de los descubrimientos y un análisis de las sinonimias. La parte principal corresponde a la sistemática y a la descripción de los ejemplares. La superfamilia Phororhacoidea comprende dos familias; Psiloptheridae y Phororhacidae. La primera está representada por *Procariana simplex* Rovereto y por el género *Hermosiornis* con tres especies sucesivas: *H. incertus*, *H. milneedwardsi* y *H. rapax* de edad huayqueriana, Montehermosiana y Chapadmalense respectivamente. La familia Phororhacidae está representada por *Onactornis depressus* Cabrera de edad huayqueriana. En este género se han incluido también dos formas menos conocidas: *O. Pozii* y *O. mendocinus*. A la subfamilia Tolmodinae corresponde *Andalgalornis ferox* gen. et sp. nov. de edad huayqueriana. J. de P.

ONTOGENESE CHEZ LES INVERTEBRES, 1959.—*Bull. Soc. Géol. France*, 7 s., t. 1, n. 7, pp. 635-786, ls., París.

El presente número se ha destinado completamente al estudio de la ontogénesis en los Invertebrados. La lista de los trabajos publicados es la siguiente:

J. SIGAL.—Introduction à la séance spécialisés sur l'ontogénèse chez les Invertébrés.

J. P. LEHMAN.—A propos de la "loi" de récapitulation. H. SCHMIDT.—Morphogénèse et morphographie en paléontologie. G. GLACON.—Remarques au sujet des Foraminifères du sous-ordre des *Pluriloculinidae*. K. G. GRELL.—Les phénomènes de la reproduction chez les Foraminifères. C. A. LIPINA.—Quelques données sur l'ontogénèse des Tournayellidae (Foraminifères). P. RAT.—Le milieu et le développement des Orbitolines (Foraminifères). D. M. RAUZER-TEHERNOUSSOVA.—Sur l'ontogénèse chez les Fusulinidés (Foraminifères). J. SIGAL.—Trimorphisme morphologique et trimorphisme structural. Un exemple: *Chofatello-decipiens* Schlumberger 1905 (Foraminifères). I. M. van der VLERK.—Modification de l'ontogénèse pendant l'évolution des Lépidocyclines (Foraminifères). F. DEBRENNE.—Connaissances actuelles sur l'ontogénèse des *Archaeocyatha*. J. ALLOITEAU.—Recherches sur le développement du squelette chez les Madréporaires. L. BEAUVAIS.—Quelques observations sur le morphogénèse de *Thecosmilia langi* Koby. J. P. CHEVALIER.—Contribution à l'étude du développement du plan de Pourtales chez les *Eupsammidae* (Madréporaires) cas de *Balanophyllia italica* Mich. sp. E. VOIT.—Sur les différents stades de l'ostogénèse de certains Bryozoaires cheilostomes G. BIERNAT.—Observations sur l'ontogénèse des certains Brachiopodes fossiles. A. VANDERCAMMEN.—L'utilité fonctionnelle et le mode de croissance des épines chez les *Spiriferidae* (Brachiopodes). A. CHAVAN.—Remarques sur la charnière de *Erycinacea* et des *Cyamia*. S. FRENEIX.—Remarques sur l'ontogénie du ligament et de la charnière de quelques espèces de Lamellibranches (*Noetidae* et *Carditidae*). S. GILLET.—Observations sur de jeunes coquilles de Mollusques du Pliocène saumâtre du Llobregat (Barcelona). P. H. FISCHER.—Sur l'ontogénèse des Gastéropodes. J. SORNAY.—Revue de quelques travaux de O. H. Schindewolf sur l'ontogénèse suturale (Ammonoidés). P. HUPÉ.—Réflexions sur quelques traits de la structure céphalique chez les larves de Trilobites. D. LAURENTIAUX.—La reproduction chez les Insectes blatiaires du Carbonifère: facteurs du panchronisme et classification naturelle de l'ordre. D. LAURENTIAUX.—*Protoblattiniella miniutissima* Meun., forme lar-

vaire du type blattinopside (Insectes prothoptères). A. DEVRIES.—Contribution à l'étude de l'ontogénie de quelques formes d'Echinides fossiles (Note préliminaire). G. REGNELL.—Données concernant le développement ontogénique des Pelmatozoaires du Paléozoïque (Echinodermes). I. STRACHAN.—L'ontogénèse de Graptolites. J. de P.

PERRILLIAT MONTOYA, M. C., 1960. Moluscos del mioceno de la cuenca salina del istmo de Tehuantepec, México. *Paleontología Mexicana*, n. 8, pp. 1-38, 2 fs., 4 ls., México.

Se describen seis especies de pelecípodos y diecisiete de gasterópodos. Entre las primeras hay dos especies nuevas: *Anadara (Anadara) istmica* y *Anadara (Anadara) woodringi*. Todas las especies corresponden a la formación Agueguexquite que pertenece al mioceno. J. de P.

BUTTERLIU, J. y BONET, F., 1960. Microfauna del eoceno inferior de la península de Yucatán. *Paleontología Mexicana*, n. 7, pp. 1-18, 1 f., 3 ls., México.

La mayor parte de la península de Yucatán corresponde a la Formación Chichén Itzá cuya naturaleza litológica es principalmente calcárea. En esta Formación se ha descubierto una abundante microfauna representada por foraminíferos y por algas calcáreas (*Clypeina*). La edad de la formación corresponde al eoceno medio. J. de P.

AYALA-CASTANARES, A., 1960.—*Orbitolina morelensis* sp. nov. de la Formación Morelos del cretácico inferior (albiano) en la región de Huetamo, Michoacán, México. *Paleontología Mexicana*, n. 6, pp. 1-16, 7 fs., 3 ls., México.

Se describe una nueva especie del género *Orbitolina*: *Orbitolina morelensis* próxima a *O. texana* (Rommer) de la que se diferencia por el menor diámetro del prolóculo y aparato embrionario, presenta en la zona central y raramente en la radial microconcreciones de calcita. El autor se basa también para la separación de la especie en el hallazgo de conchas obtenidas estadísticamente. J. de P.

OTTMANN, F.; NOBREGA, R.; NOBREGA, COUTINMO, P. y OLIVEIRA, S. P. B. de 1959.—Estudio topográfico e sedimentológico de un perfil da praia de piedade, Recife, Pernambuco. *Trab. Inst. Biol. Mar. Ocean.*, Univ. Recife, v. 1, n. 1, pp. 19-37, 10 fs., Recife.

Se estudia la evolución de la mediana y del valor de la dispersión de las arenas en la playa. Se comparan las curvas de los sedimentos decalcificados y no decalcificados. M. J.

OTTMANN, F., 1959. Estudo das amostras de fundo recolhidas pelo N. E. "Almirante Saldanha" na região da desembocadura do Rio Amazonas. *Trab. Inst. Biol. Mar. Ocean.*, Univ. Recife, v. 1, n. 1, pp. 77-106, 5 fs., Recife.

Se presentan los primeros resultados del estudio de las muestras recogidas por la Marina brasileña frente a la desembocadura del Amazonas. Aparte de las muestras de barro planctónico pueden distinguirse dos facies litorales bien definidas. Los barros arcillosos, junto a la desembocadura y las arenas más o menos conchíferas de la plataforma continental. M. J.

OTTMANN, F., y OTTMANN, J. M., 1959.—La marée de Salinité dans le Capibaribe, Recife, Bresil. *Trab. Inst. Biol. Mar. Ocean.*, Univ. Recife, v. 1, n. 1, pp. 39, 49, 10 fs., Recife.

Se estudia la penetración de la salinidad en la desembocadura del río Capibaribe, la estratificación del agua y la dislocación de las curvas isohalinas. El estudio químico pone de manifiesto un paralelismo constante entre las variaciones de pH y de oxígeno disuelto. El estudio de la turbidez muestra un desarrollo extraordinario de las diatomeas, existencia de arcilla y extrema pobreza de microfauna. M. J.

OTTMANN, F. y OTTMANN, J. M., 1959.—Les sédiments de l'embouchure du Capibaribe, Recife, Bresil. *Trab. Inst. Biol. Mar. Ocean.*, Univ. Recife, v. 1, n. 1, pp. 51-69, 3 fs., Recife.



El estudio de los sedimentos del estuario del río Capibaribe pone de manifiesto que los sedimentos del fondo del lecho, en general formados por arena gruesa, proceden de la excavación y arrastre de los aluviones de las márgenes y el fondo, efectuada por las corrientes de marea. El río Capibaribe, casi sin ninguna fuerza durante el verano, no transporta más que sedimentos finos, especialmente arcillosos. En los sedimentos existe poco o nada de carbonato cálcico. La materia orgánica es abundante, la relación C/N alcanza valores muy elevados. M. J.

## GEOLOGIA DEL CARIBE

ZANS, V. A., LEMOINE R., G. y ROCH, E., 1960. Les "calcaires latéritiques" des Grandes Antilles, *C. R. S. Soc. Geol. France*, Fas. 7, pp. 177-178, Paris.

Las calizas coralígenas del valle del Cul-de-Sac no presentan ningún indicio de laterización. En algunos puntos aparece un manto laterítico encima de las colinas. Las dos formaciones están separadas por una caliche equivalente a las costras calcáreas de los países mediterráneos. Las secciones pulidas y delgadas de esta costra indican que ella está simplemente superpuesta a la caliza. Los depósitos lateríticos que se encuentran sobre las calizas coralígenas pleistocénicas de Haití y Jamaica no son producto de la alteración y se deben a aportes posteriores. Su origen es actual. J. de P.

SALAS, G. P., 1959.—Los depósitos de bauxita en Haití y Jamaica y posibilidades de que exista bauxita en Méjico, *Bol. n. 59 del Inst. de Geol.*, Univ. Nal. Auton. Mex., pp. 9-42, 12 fs., 1 map. color, México.

Los depósitos de bauxita de Haití se hallan en el "Plateau de Rochelais", a unos 100 km. al W de Puerto Príncipe. Se trata de arcillas lateríticas ricas en alúmina y pobres en sílice que rellenan formas cársticas. En Jamaica los principales depósitos se encuentran en los condados de Manchester, Saint Elizabeth, Saint Aun, y Trelawuy. El origen de estas bauxitas habrá que buscarlo en el transporte hasta su actual posición y posterior meteorización de rocas volcánicas,

más que en la arcilla residual de las calizas. Se pasa revista a la explotación de estos yacimientos tanto en Haití como en Jamaica y finalmente se analizan las posibilidades de México. M. J.

WALPER, J. L., 1960. Geology of Cobán-Purulhá Area, Alto Verapaz, Guatemala, *Bull. Am. Ass. Petr. Geol.*, v. 44, n. 8, pp. 1273-1315, 16 fs., Tulsa.

Se estudia el área Cobán-Purulhá situada en el centro de Guatemala. La estratigrafía comprende el pérmico en el que se distinguen las formaciones Tactic y Chochoe (shale y caliza respectivamente) y el cretácico discordante sobre el pérmico, con la formación Todos Santos, de carácter continental, en la base y una secuencia caliza que se subdivide en las formaciones Ixcoy y Cobán, inferior y superior respectivamente. Los problemas de nomenclatura estratigráfica de la región han sido resueltos proponiendo el nombre de Formación Tactic para las "shales" del pérmico inferior, erróneamente llamadas Santa Rosa y redefiniendo las formaciones Ixcoy y Cobán. Se incluyen unos datos sobre la estructura. Desde el punto de vista morfológico hay que citar el perfecto desarrollo del karst en la serie caliza del cretácico. R. G.

BERRY HILL, M. L. Jr., BRIGGS, R. P. y GLOVER, L., 1960.—Stratigraphy, sedimentation and structure of late cretaceous rocks in eastern Puerto Rico, preliminary report, *Bull. Am. Ass. Petr. Geol.* v. 44, n. 2, pp. 137-155, 13 fs., Tulsa.

Se describe la estratigrafía del cretácico superior (turoniense al maestrichtiense) de Puerto Rico en el que se reconocen frecuentes lavas y productos piroclásticos. Desde el punto de vista estructural la zona E de Puerto Rico es en líneas generales un anticlinal que puede ser en gran parte debido a la intrusión de un batolito de edad terciario inferior. La intrusión del batolito ha sido acompañada de una intensa fracturación que en algunos lugares modifica la forma anticlinal general. M. J.

AYALA - CASTAÑARES, A., 1959.—Estudio de algunos microfósiles planetónicos de las calizas del cretácico superior de la República de Haití, *Paleont.*

El estudio de los sedimentos del estuario del río Capibaribe pone de manifiesto que los sedimentos del fondo del lecho, en general formados por arena gruesa, proceden de la excavación y arrastre de los aluviones de las márgenes y el fondo, efectuada por las corrientes de marea. El río Capibaribe, casi sin ninguna fuerza durante el verano, no transporta más que sedimentos finos, especialmente arcillosos. En los sedimentos existe poco o nada de carbonato cálcico. La materia orgánica es abundante, la relación C/N alcanza valores muy elevados. M. J.

## GEOLOGIA DEL CARIBE

ZANS, V. A., LEMOINE R., G. y ROCH, E., 1960.—Les "calcaires latéritiques" des Grandes Antilles, *C. R. S. Soc. Geol. France*, Fas. 7, pp. 177-178, Paris.

Las calizas coralígenas del valle del Cul-de-Sac no presentan ningún indicio de laterización. En algunos puntos aparece un manto laterítico encima de las colinas. Las dos formaciones están separadas por una caliche equivalente a las costras calcáreas de los países mediterráneos. Las secciones pulidas y delgadas de esta costra indican que ella está simplemente superpuesta a la caliza. Los depósitos lateríticos que se encuentran sobre las calizas coralígenas pleistocénicas de Haití y Jamaica no son producto de la alteración y se deben a aportes posteriores. Su origen es actual. J. de P.

SALAS, G. P., 1959.—Los depósitos de bauxita en Haití y Jamaica y posibilidades de que exista bauxita en Méjico, *Bol. n. 59 del Inst. de Geol.*, Univ. Nal. Auton. Mex., pp. 9-42, 12 fs., 1 map. color, México.

Los depósitos de bauxita de Haití se hallan en el "Plateau de Rochelais", a unos 100 km. al W de Puerto Príncipe. Se trata de arcillas lateríticas ricas en alúmina y pobres en sílice que rellenan formas cársticas. En Jamaica los principales depósitos se encuentran en los condados de Manchester, Saint Elizabeth, Saint Aun, y Trelawuy. El origen de estas bauxitas habrá que buscarlo en el transporte hasta su actual posición y posterior meteorización de rocas volcánicas,

más que en la arcilla residual de las calizas. Se pasa revista a la explotación de estos yacimientos tanto en Haití como en Jamaica y finalmente se analizan las posibilidades de México. M. J.

WALPER, J. L., 1960.—Geology of Coban-Purulhá Area, Alto Verapaz, Guatemala, *Bull. Am. Ass. Petr. Geol.*, v. 44, n. 8, pp. 1273-1315, 16 fs., Tulsa.

Se estudia el área Cobán-Purulhá situada en el centro de Guatemala. La estratigrafía comprende el pérmico en el que se distinguen las formaciones Tactic y Chochoe (shale y caliza respectivamente) y el cretácico discordante sobre el pérmico, con la formación Todos Santos, de carácter continental, en la base y una secuencia caliza que se subdivide en las formaciones Ixcoy y Cobán, inferior y superior respectivamente. Los problemas de nomenclatura estratigráfica de la región han sido resueltos proponiendo el nombre de Formación Tactic para las "shales" del pérmico inferior, erróneamente llamadas Santa Rosa y redefiniendo las formaciones Ixcoy y Cobán. Se incluyen unos datos sobre la estructura. Desde el punto de vista morfológico hay que citar el perfecto desarrollo del karst en la serie caliza del cretácico. R. G.

BERRY HILL, M. L. Jr., BRIGGS, R. P. y GLOVER, L., 1960.—Stratigraphy, sedimentation and structure of late cretaceous rocks in eastern Puerto Rico, preliminary report, *Bull. Am. Ass. Petr. Geol.* v. 44, n. 2, pp. 137-155, 13 fs., Tulsa.

Se describe la estratigrafía del cretácico superior (turoniense al maestrichtiense) de Puerto Rico en el que se reconocen frecuentes lavas y productos piroclásticos. Desde el punto de vista estructural la zona E de Puerto Rico es en líneas generales un anticlinal que puede ser en gran parte debido a la intrusión de un batolito de edad terciario inferior. La intrusión del batolito ha sido acompañada de una intensa fracturación que en algunos lugares modifica la forma anticlinal general. M. J.

AYALA-CASTAÑARES, A., 1959.—Estudio de algunos microfósiles planctónicos de las calizas del cretácico superior de la República de Haití, *Paleont.*



*Mexicana*, Univ. Nal. Autónoma Mex., n. 4, 41 pp., 2 fs., 12 ls., México

Se describen catorce especies de foraminíferos estudiados en sección delgada en las calizas del cretácico superior en Haití. M. J.

#### GEOLOGIA DE AMERICA DEL SUR

CECIONI, G. O. y GARCIA, A. A., 1960.—Stratigraphy of Coastal Range in Tarapacá Province Chile. *Bull. Am. Ass. Petr. Geol.*, v. 44, n. 10, pp. 1609-1620, 2 fs., Tulsa.

Se examina la estratigrafía del jurásico de la Sierra Costanera en la provincia de Tarapacá. Los estratos varían en edades desde el bajociense hasta el oxfordiense, pero no se han encontrado amonites de edad bathoniense definidos. Los sedimentos jurásicos están plegados con una orientación general hacia el N mientras que los sedimentos cretácicos tienen un rumbo general al E. Entre el oxfordiense superior y el cretácico basal existe evidencia de una orogénesis mayor, de edad nevadiana. La diorita fue localmente intruída después de la orogénesis nevadiana y luego erosionada, abasteciendo los cantos del conglomerado cretácico basal. Se propone como hipótesis de trabajo la disminución gradual de edad de la diorita andina, hacia el S de los Andes chilenos. R. G.

OTTMANN, F., 1960.—Une hypothèse sur l'origine des "arrecifes" du Nordeste brésilien. *C. R. S. Soc. Geol. France*, fasc. 7, pp. 175-176, 1 f., París.

El litoral noreste del Brasil se caracteriza morfológicamente por la presencia de líneas de "arrecifes" paralelos al litoral. Están formados por bancos de arenas conchíferas con estratificación horizontal a veces cruzada. Las arenas tienen un porcentaje de arena cuarzosa que varía entre 10% y 50% y el resto de caliza de tipo biológico o cemento de caliza recristalizada secundariamente. Estos bancos de arena no se encuentran en el relleno de la llanura aluvial ni son continuos. Se trata pues de bancos aislados y paralelos. La distribución de ca-

liza en el perfil de la playa indica el proceso de litificación selectiva de los sedimentos marinos durante una regresión del cuaternario. J. de P.

STANLEG, D. J., 1959.—Stratigraphy and Foraminifera of Lower Tertiary Vidoño Shale, near Puerto La Cruz, Venezuela. *Bull. Am. Ass. Petr. Geol.*, v. 44, n. 5, pp. 616-627, 2 fs., 2 tbs., Tulsa.

Se hace el estudio de la formación Vidoño medio y superior del NE de Venezuela, la cual tiene una abundante fauna de foraminíferos. Se registran ochenta y seis especies de las cuales treinta y una son nuevas para la formación de Vidoño. Los foraminíferos bentónicos dan a las shales de Vidoño apariencia de cretácico superior, pero el estudio de las especies planctónicas indica edad paleocena o eoceno inferior para las shales y limolitas medias y superiores de Vidoño. Los foraminíferos planctónicos del cretácico superior y eoceno inferior de las shales de Vidoño ofrecen la oportunidad de precisar mejor el límite cretácico-terciario en el área del Caribe. R. G.

KRAGLIEVICH, J. L., 1960.—Nota adicional acerca de la edad de la fauna del Paraná. *Pub. Mus. Mun. Cien. Nat. y Trad. Mar del Plata*, v. 1, n. 1, pp. 50-51, Mar del Plata.

Con base en los estudios realizados anteriormente por el autor y otros realizados por Groeber y Reig se llega a la conclusión de que el "Pulchense" correspondería al cuaternario antiguo y que el término "Pulchense" debe ser abandonado. Propone utilizar el nombre de formación Villa Ballester para el "Pulchense" del NE de Buenos Aires. El "Mesopotamiense" debe considerarse como un sinónimo de Formación Entre Ríos y la fauna está formada por asociaciones secundarias de vertebrados del mioceno y plioceno. En resumen en el cuaternario antiguo se colocan las siguientes unidades litológicas y sus faunas: a) Formación o Grupo Uquía (Jujuy); b) Formación Entre Ríos (Entre Ríos); c) Formación Villa Ballester; d) Formación Barranca de los Lobos (Buenos Aires SE); e) Formación Río Negro (ex Rio-negrense) (Buenos Aires Río Negro). J. de P.

YOUNG, G. A., 1959.—Correlación de Formaciones Oligo-miocenas en los Distritos Urdaneta y Perijá. Estado Zulia. *Geos*, Esc. Geol. Min. Metal., n. 2, pp. 15-31, 6 fs., Caracas.

El Oligoceno-mioceno al W de la cuenca del Maracaibo se caracteriza por presentar una interdigitación de capas continentales y marinas, las primeras originadas debido al levantamiento regional que tuvo lugar a finales del eoceno y que dio lugar a la formación de depósitos continentales que se extendieron desde las montañas hacia los valles hasta pasar lateralmente a sedimentos marinos. En este trabajo se trata principalmente de la correlación entre las facies continentales y las facies marinas orientales. M. J.

## GEOLOGIA DE COLOMBIA

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL, 1960.—Mapa geológico de las Islas de San Andrés, Providencia, y Santa Catalina, Escala 1:25,000.

Se trata de una lámina 69x73 cm, en la que se incluye el mapa de la isla de San Andrés y el de Providencia y Santa Catalina, la primera de estas islas está formada por una zona de colinas de edad mioceno rodeada de una plataforma coralina, al E. de la isla se desarrolla un arrecife actual de barrera. La isla de Providencia y del islote de Santa Catalina que se encuentra en su extremo N están formados por rocas ígneas efusivas de tipo andesítico y basáltico, rodeando a la isla se encuentra también una plataforma coralígena y al S. de la isla un arrecife de barrera. M. J.

WOKITTEL, R., 1960.—Recursos Minerales de Colombia, *Comp. Est. Geol. Of. Col.*, Serv. Geol. Nac., t. 10, 393 pp., 46 ís, Bogotá

Esta publicación consta de dos partes. En la primera o *Parte General* (pp. 15-46) se incluye la explicación somera de algunos conceptos generales de geología, destinados a los lectores no relacionados directamente con esta materia y unas generalidades sobre la geología y minería de Colombia. La segunda parte o *Parte Especial* constituye un catálogo de los yacimientos de minerales o rocas de in-

terés económico, estado de las explotaciones, producción, importancia, exportaciones y aplicaciones. Cada capítulo va acompañado de un mapa de Colombia en el que se señala la situación de los yacimientos conocidos (explotables o no). En algunos capítulos se hace además una enumeración de yacimientos ordenados por departamentos; el conocimiento que se tiene de una gran parte de los yacimientos es escaso. Por lo general no se incluye descripción geológica de los mismos o se hace esta de un modo muy somero. M. J.

HAAS, O., 1960.—Lower cretaceous Ammonites from Colombia, South America. *Amer. Mus. Nov.*, n. 2005, pp. 1-62, 147 fs., New York

El cretácico inferior de la Cordillera Oriental de Colombia presenta una abundante fauna de Ammonites El autor hace una revisión de los estudios anteriores para aclarar y precisar la estratigrafía. En este trabajo se describen las siguientes especies: - *Leptóceras ubalense* Haas (valanginiense inferior), *Kossmatia viterboensis* Haas (berriasiense), *Olcostephanus delicatocostatus* Haas (valanginiense superior) *Berriasella colombiana* Haas (valanginiense), - *Substeneroceras mutabile* Haas (berriasiense inferior), *Thurmanniceras santarosorum* Haas (hauteriviense), *Favrella colombiana* Haas (hauteriviense inferior), *Sarasinella hondana* Haas (berriasiense inferior), *Oosterella colombiana* Haas (hauteriviense inferior), *Pseudoosterella ubalaensis* Haas (valanginiense inferior), *Subsayanella boyacaensis* Haas (hauteriviense), *Spitidiscus simitiensis* Haas (barresiense?). Algunas especies ya conocidas han sufrido un pequeño cambio en su posición estratigráfica. J. de P.

TH., VAN DER HAMMEN, E., GONZALEZ, 1960—Upper pleistocene and holocene climate and vegetation of the "Sabana de Bogotá", Colombia, South America, *Geologische Mededelingen*, v. 25, pp. 261-315, 8 ís., 45 ls., Leidse.

Se determinó el contenido de polen a intervalos de 10-15 cm. en los 32 m. superiores de una perforación de 266 m. de sedimentos lacustres de edad pleistocena y holocena de la Sabana de Bogotá. Se pudo deducir que los períodos

glaciares e interglaciares afectaron al trópico en la misma forma que a Europa y Norte América. Además se ve que los períodos glaciares son al mismo tiempo pluviales y los interglaciares interpluviales. Se presentan curvas de las fluctuaciones del límite del bosque, de límite de la nieve y de los cambios de temperatura. Se prueba por el método del C-14 la edad holocena y posterior a la glaciación Würm de la sección considerada. Además, la curva de temperatura del pleistoceno superior de la Sabana de Bogotá corresponde a la presentada por Gross para Europa. Con este conocimiento, se justifica relacionar las fases más viejas, con los glaciares o interglaciares de Europa y Norte América, usando principalmente la nomenclatura Andina. R. G.

HAMMEN, Th. VAN DER, 1960.—Holocene and late glacial Climate and Vegetation of Paramo de Palacio (Eastern Cordillera, Colombia, South America).

*Geol. en Mijnbouw*, v. 39, n. 12, pp. 737-746, 8 fs., 2 ls., Gravenhage

Se describe la composición polínica de los sedimentos de dos lagunas y dos turberas del Páramo de Palacio situado entre los 3.200 y 3.900 m. Los datos aportados por el estudio del polen y determinaciones de edad absoluta por el método del C-14 permiten deducir que existe un perfecto sincronismo con las fases climáticas europeas por lo que se refiere a la glaciación Würm y al holoceno. M. J.

KRAUS, E. y HAMMEN, Th. VAN DER, 1960.—Las expediciones de glaciología del A. G. I. a las Sierras Nevadas de Santa Marta y del Cocuy, Inst. Geogr. "Agustín Codazzi", 1 folleto, 7 pp., 2 fs., 28 ls. fotos, Bogotá.

Se trata de la reseña de unas expediciones efectuadas a los nevados de Santa Marta y el Cocuy con el fin de marcar la terminación actual de los glaciares M. J.