

Gasteropoda

Vermetus (*Burtinella*) *Cornejoi* Castillo et Aguilera.

Cephalopoda

Nautilus *Bukarti* Castillo et Aguilera.

Rhacophilites *Calderoni* "

" (?) *disputabile* "

" (?) *Alamitosensis* "

Arietites *James-Danae* Barcena.

Haploceras carinata Castillo et Aguilera.

" *Mazapilensis* "

" *Catorcensis* "

Stephanoceras pauciocostatus Felix.

Perisphinges Alamitosensis Castillo et Aguilera.

" *Dolfussi* "

" *Monserrati* "

" *af. Balderus* Oppel.

" *Colubrnus* Reinecke.

" *Mazapilensis* Castillo et Aguilera.

" *Transitorius* Oppel.

" *Felixi* Castillo et Aguilera.

" *Planula* Hehl.

" *Lauri* Castillo et Aguilera.

" *Phlicatilis* Sorwerbi.

" *Pousinensis Toluca fide* Bayle.

" *Potosinus* Castillo et Aguilera.

" *Flexicostatus* "

Olcostephanus af. Portlandicus Loriol.

Hoplites calixto var.

" *Cohglani* Castillo et Aguilera.

" *Helprini* "

" *Exceptionalis* "

Aspidoceras Alamitosensis "

Aptychus Mexicanus "

Belemites af. Puzosi d'Orbigny.

" *af. obeliscus* Phillips.

En la lista anterior parece que son más abundantes los fósiles correspondientes a las formaciones del Jurásico Superior; si se quiere hacer no un paralelo entre las formaciones caracterizadas en Europa por los fósiles semejantes, sino una identificación, cosa que en mi concepto es apartarse del buen camino, pues las di-

ferencias encontradas demuestran que las condiciones de vida en la zona tórrida deben haber sido bastante diferentes que las que existían en las zonas templadas y en las árticas; hay una circunstancia que debe llevarse en cuenta, y es que la mayor parte de las variedades nuevas que aparecen determinadas por los señores Castillo y Aguilera no son en su mayoría especies nuevas, sino rebautizos de variedades ya conocidas. A continuación pongo una lista de los fósiles mejor clasificados, que se han encontrado en las diversas formaciones que se atribuyen al Triásico, Jurásico y Cretácico, queriendo siempre los paleontólogistas, encontrar semejanzas con los fósiles característicos de las diversas formaciones europeas, lo que trae muchas complicaciones, pues en las formaciones de los diversos pisos mexicanos se encuentran confundidas varias especies que se encuentran perfectamente separadas en las formaciones europeas y son allí características para cada piso, mientras que en las formaciones mexicanas son más bien origen de confusión.

JURASICO DE MAZAPIL, ESTADO DE DURANGO.—BOLETIN 23 DEL INSTITUTO
GEOLOGICO DE MEXICO

<i>Neumaria profulgens</i> , n. sp.....	Buckhardt.
,, <i>Ordoñozzi</i> n. sp.....	,,
<i>Oppelia Bose</i> n. sp.....	,,
,, off. <i>Nereus</i>	Fontannes.
,, <i>harpoceroides</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, <i>flexusa costata</i> n. sp.....	,,
<i>Macrocephalites epigonus</i> n. sp.....	,,
<i>Perisphinctes</i> aff. <i>cyclodorsatus</i>	Moesch.
,, <i>Mc. Laclandi</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, <i>Koemen</i>	Stener.
<i>Simoceras Aguilarae</i> n. sp.....	,,
,, <i>Doublieri</i>	d'Or.
<i>Aspidoceras</i> efr. <i>acanthicum</i>	Oppel.
,, <i>quemadense</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, <i>contemporaneum</i>	Favre.
,, <i>Bispinosum</i> Quenstadt.....	Zieten.
,, <i>Mazapilensis</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, <i>Euomphaloides</i> n. sp.....	,,
<i>Idoceras zacatecanum</i> n. sp.....	,,
,, <i>Humboldti</i> n. sp.....	,,
,, <i>Sub-Malleti</i> n. sp.....	,,
,, efr. <i>hospes</i>	Neumayr.
<i>Idoceras Laxovolutum</i>	Font.

Idoceras Canalese n. sp.....	Buckhardt.
,, Neogaeum n. sp.....	”
,, Soteloii n. sp.....	”
,, Mexicanum n. sp.....	”
,, Balderum.....	Oppel.
,, Balderum.....	Loriol.
,, Santarosanum n. sp.....	Buckhardt.
,, Figueroae n. sp.....	”
,, Viverosi n. sp.....	”
,, Cajense n. sp.....	”
,, Inflatum n. sp.....	”
Aulacostephanus Zacatecanus n. sp.....	”
Aspidoceras afr. Inflatum binodus.....	Quensdt.
Philoceras consanguineum n. sp.....	Buckhardt.
Oppelia cfr. trachynota.....	Font.
,, Strombecki.....	Oppel.
,, cfr. Nereus.....	Font.
Haploceras fialar.....	Oppel.
,, trasatlanticum n. sp.....	Buckhardt.
,, Zacatecanum n. sp.....	”
,, mexicanum n. sp.....	”
,, Felixi n. sp.....	”
,, Ordoñezii n. sp.....	”
,, costatum n. sp.....	”
Craspedites praecursor n. sp.....	”
,, Mazopilensis n. sp.....	”
Aspidoceras avellanoides.....	Uhlig
Waagenia, varias especies aun no terminadas.	
Phylloceras apenicicum.....	Carnavari.
Eutinoceras Zitteli n. sp.....	Buckhardt.
Perisphinctes Aguiari n. sp.....	”
,, cfr. Danubiensis.....	Schlosser.
,, transitorius.....	Oppel.
,, Nikitini	Mich.
,, santarosanus n. sp.....	Buckhardt.
,, Victoris n. sp.....	”
,, Burkarti n. sp.....	”
Virgatites mexicanus n. sp.....	”
Aspidoceras cyclotum Steuer	Oppel.
,, fallax n. sp.....	Buckhardt.

Aspidoceras fosforiticum n. sp.....	Buckhardt.
,, cajense n. sp.....	,,
,, zacatecanum n. sp.....	,,
Phyloceras mazapilensi n. sp.....	,,
Neumaria subrasilis n. sp.....	,,
Hoplites cfr. permulticostatus.....	Steuer.
,, cfr. calistoides.....	Behrendsen.
,, varias especies aun no determinadas.	

CEPHALOPODOS DEL JURASICO MEDIO DE OAXACA Y GUERRERO,
POR EL DR. C. BUCKHARDT
(INEDITA)

Phylloceras cfr. Kudernatshr.....	Von Hauer.
,, plasticum n. sp.....	Buckhardt.
,, plasticum n. sp. var. dorsoplicata.....	,,
,, ,, ,, cunerformes.....	,,
,, ,, ,, crassa.....	,,
,, ,, ,, sulcata	,,
,, ,, ,, plexisulcata.....	,,
,, ,, ,, ramosa.....	,,
,, ,, ,, subtillobata.....	,,
,, ,, ,, temulobata.....	,,
,, ,, ,, baevigata.....	,,
,, ptychoreum sagitlaeformis.....	Quenstedt.
Dactylioceras varias formas indeterminadas.	
Stephanoceras cfr. Bigotr.....	Meumer-Chalmas.
,, aff. psilacantum.....	Behrendsen.
,, aff. Brodiaer.....	J. Sow.
,, undulatrem n. sp.....	Buckhardt.
,, Floresi n. sp.....	,,
,, Varias formas indeterminadas.	
,, misticorum n. sp.....	,,
Macrocephalites cadoceroides n. sp.....	,,
,, Boeser n. sp.....	,,
,, aff. macrocephalus.....	Waagen.
,, Nikitini n. sp.....	Buckhardt.
Sphaeroceras costatum n. sp..	,,
Reineckia tuberosa n. sp.....	,,
,, veraucosa n. sp.....	,,
,, coronarde n. sp.....	,,

<i>Reineckia consolationes</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, <i>Bonillase</i> n. sp.....	,,
,, <i>sp. ind. núm. 1</i>	,,
,, ,, ,, <i>2</i>	,,
,, <i>Stephanoceroides</i> n. sp.....	,,
,, <i>Mixtecana</i> n. sp.....	,,
<i>Reinerckia evoluta</i> n. sp.....	,,
,, <i>Aguilarae</i> n. sp.....	,,
,, <i>subtilis</i> n. sp.....	,,
,, <i>Mixtecana</i> n. sp.....	,,
,, <i>bifurcata</i> n. sp.....	,,
,, <i>Douvaller</i>	Sternmann.
,, cfr. <i>prorsocastata</i>	Till.
,, <i>densestriata</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, <i>Inermis</i> n. sp.....	,,
,, <i>plicata</i> n. sp.....	,,
,, <i>Juw. vecina a plicata</i>	,,
,, <i>latesellata</i> n. sp.....	,,
,, <i>sp. ind. núm. 3</i>	,,
,, <i>Leiomphala</i> n. sp.....	,,
,, <i>mexicana</i> n. sp.....	,,
,, <i>intercostata</i> n. sp.....	,,
,, <i>Wielandi</i> n. sp.....	,,
,, <i>evoluta</i> n. sp.....	,,
,, <i>plana</i>	Lee.
,, <i>aferrance</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, <i>Waitzi</i> n. sp.....	,,
,, <i>Subonon</i> n. sp.....	,,
,, <i>eualaceensis</i> n. sp.....	,,
<i>Periphintes</i> cfr. <i>Gollocher</i>	Sternmann.
<i>Peltoceras constrictum</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, cfr. <i>athleto</i>	Phill.
,, <i>monocanthum</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, <i>ericotum</i> n. sp.....	,,
,, <i>sp. indeterminada</i> .	
<i>Cosmoceras paracontrarium</i> n. sp.....	,,
,, (<i>Stenoceras</i>) aff. <i>sifurcatum</i>	Lust.
<i>Stephanoceras</i> aff. <i>psilacanthim</i>	Behr.
,, <i>Floresi</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, <i>sp. ind. núm. 1</i>	,,

<i>Stephanoceras</i> sp. ind. n.º 2.....	Buckhardt.
,, aff. <i>psilacantulum</i>	Nehrendsen.
,, cfr. <i>Bigoth</i>	Meumer-Chalmas.
,, <i>undulatum</i> n. sp.....	Buckhardt.
<i>Dactyloceras</i> sp. ind. (dos formas.)	
<i>Cosmocera</i> Saucer.....	(?)
<i>Philloceras</i> plasticum n. sp.....	Quenst.
,, <i>Boese</i> n. sp.....	"
,, <i>macrocephalis</i> n. sp.....	"
,, <i>Nikitum</i> n. sp. (dos formas).....	"
,, <i>v. costatum</i> n. sp.....	"
<i>Reineckia</i> <i>fifureota</i> n. sp.....	"
,, <i>plicata</i> .	
,, <i>Jur.</i> sp. ind.	
,, <i>aberrans</i>	"
<i>Perisphanetes</i> <i>Waitze</i> n. sp.....	"
,, <i>suboron</i> n. sp.....	"
,, <i>cualacensis</i> n. sp.....	"
<i>Perisphinctes</i> cfr. <i>Gottschner</i>	Sternemann.
<i>Peltoceras</i> <i>constrictum</i> n. sp	Buckhardt.
,, <i>neogaeum</i> n. sp.....	"

CRETACICO

CEPHALOPODAS DEL APTIANO, DE NAZAS, DURANGO

(INEDITA)

<i>Nautilus</i> <i>neohispameus</i> n. sp	Buckhardt.
<i>Puzosua</i> sp. ind.	
,, aff. <i>Matheroni</i>	d'Orb.
<i>Uhligella</i> <i>Aguilerae</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, <i>Jacobi</i> n. sp	"
,, <i>mexicana</i> n. sp.....	"
<i>Pedioceras</i> <i>durangense</i> n. sp.....	"
<i>Neocomites</i> <i>nazarensis</i> n. sp.....	"
<i>Dufrenoya</i> aff. <i>Dufrenoyi</i>	d'Orb.
,, <i>texana</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, sp. ind.	
Parahoplites varias formas indeterminadas.	
,, <i>gargascusus</i>	d'Orb.
,, varias sps. indeterminadas.	
<i>Douvilleiceras</i> <i>aequicostatum</i> n. sp.....	Buckhardt.

Douvilleiceras aff. Martinii.....	d'Orb.
,, nazense n. sp.....	Buckhardt.
,, Wilfridi n. sp.....	,
,, baucinoduna n. sp.....	,

**FAUNA JURASICA Y CRETACICA DE SAN PEDRO DEL GALLO,
ESTADO DE DURANGO**

(Boletín Núm. 29 del Instituto Geológico de México)

Ochetoceras canaliculatum.....	d'Orb.
,, mexicanum n. sp.....	Buckhardt.
Opelia. Oppelia crassicosta n. sp	,
,, neohispanica n. sp.....	,
,, pichleriformis n. sp.....	,
Perisphinstos durangensis n. sp.....	,
,, lagunitasensis n. sp.....	,
,, cfr. promicucus.....	Buk.
,, rota Sinzow.....	Waagen.
,, aff Orbigny.....	Loriol plicatilis d'Orb.
,, plicatilis.....	Riaz.
,, wartaeformis n. sp.....	Buckhardt.
,, cfr. chloroliticus.....	Nikitin, non Gümbel.
,, cfr. lueingensis.....	Choffat.
,, trichoplocoides n. sp.....	Buckhardt.
,, alisabethaeformis n. sp.....	,
,, cfr. alterneuplicatus.....	Waagen.
,, virgulatus.....	Quest.
Aspidoceras juv sp. indeterminada.	
Philloceras subplicatus n. sp	Buckhardt.
,, reiculatum n. sp.....	,
Soworbceras inflatum n. sp.....	,
,, Ponpeckji n. sp.....	,
Ochetoceras neohispanicum n. sp.....	,
Neumarya crucis n. sp.....	,
Oppelia esp. ind.	
Streblites Uhgli n. sp.....	,
,, complanatus n. sp.....	,
,, sparsiplicatus n. sp.....	,
,, striatus n. sp.....	,
,, pedroanus n. sp.....	,
,, mexicanopictus n. sp.....	,

<i>Streblites fascigera</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, <i>serratus</i> n. sp.....	”
,, <i>manus</i> n. sp.....	”
,, <i>durangensis</i> n. sp.....	”
,, <i>pseudounimibatus</i> n. sp.....	”
,, <i>auriculatus</i> n. sp.....	”
<i>Aspidoceras aff. bispinosum</i>	Qust.
,, <i>bispinosoides</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, <i>neohispanitum</i> n. sp.....	”
,, <i>aff. longispinum</i> n. sp.....	”
,, <i>durangense</i> n. sp.....	”
,, <i>constrictum</i> n. sp.....	”
,, <i>Pavlowi</i> n. sp.....	”
,, <i>pseudo microplum</i> n. sp.....	”
,, <i>laevigatum</i> n. sp.....	”
,, <i>americanum</i> n. sp.....	”
<i>Nebrodites Haizmanni</i> n. sp.....	E. Favre.
,, <i>aff. agrigentinus</i>	Buckhardt.
,, <i>flexuosus</i> n. sp.....	”
,, <i>crassicostatus</i> n. sp.....	”
,, <i>Zitteli</i> n. sp.....	”
,, <i>rota</i> n. sp.....	”
,, <i>nodosocostatus</i> n. sp.....	”
,, <i>Quenstedti</i> n. sp.....	”
<i>Idoceras Aguilerae</i> n. sp.....	”
,, <i>durangense</i> n. sp.....	”
,, <i>Tuttlei</i> n. sp.....	”
,, <i>Lorioli</i> n. sp.....	”
,, <i>neohispanicus</i> n. sp.....	”
,, <i>Argenmani</i> n. sp.....	”
,, <i>Johnsoni</i> n. sp.....	”
,, <i>Complantum</i> n. sp.....	”
,, <i>Boesei</i> n. sp.....	”
,, <i>Cragini</i> n. sp.....	”
,, <i>disciforme</i> n. sp.....	”
,, <i>plicomphalum</i> m. sp.....	”
,, <i>mutabili</i> n. sp.....	”
<i>Idoceras aff. Dedalum</i>	Gemmellaro.
<i>Holcostephanus juv.</i>	Oppel.
<i>Simbirskites mexicanus</i> n. sp.....	Buckhardt.

<i>Kossmatia interrupta</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, <i>pectinata</i> n. sp.....	,,
,, <i>zacatecana</i> n. sp.....	,,
<i>Berriasella</i> aff. <i>Oppeli</i>	Kilian.
,, <i>Behrendseni</i> n. sp.....	Buckhardt.
<i>Blanfordia</i> espes. aun no determinadas.	
<i>Hoplites microcanthus</i>	Oppel.
<i>Durangites acanthicus</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, <i>incertus</i> n. sp.....	,,
,, <i>vulgaris</i> n. sp.....	,,
,, <i>Humboldti</i> n. sp.....	,,
,, <i>densestriatus</i> n. sp.....	,,
,, <i>nodulatus</i> n. sp.....	,,
,, <i>latesellatus</i> n. sp.....	,,
,, <i>fusicostatus</i> n. sp.....	,,
,, varias especies indeterminadas.	
<i>Phylloceras</i> cfr. <i>Benecki</i>	Zittel.
<i>Berriasella tenuicostata</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, varias especies aun no determinadas.	
<i>Steueroceras lamellicostatum</i> n. sp	Buckhardt.
,, <i>durangense</i> n. sp.....	,,
,, varias especies aun no determinadas.	
<i>Spiticeras Uhgli</i> n. sp.....	,,
,, cfr. <i>Negreli</i>	Toucas.
,, <i>binodum</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, juv. n. sp. ind.	
,, <i>serpentinum</i> n. sp.....	,,
,, <i>Laeve</i> n. sp.....	,,
<i>Berriasella neohispanica</i> n. sp.....	,,
,, cfr. <i>gracilis</i>	Steuer.
<i>Acanthodiscus transatlanticus</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, <i>euthymiformis</i> n. sp.....	,,
<i>Acanthodiscus</i> varias formas aun no determinadas.	
<i>Neocomites densestriatus</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, <i>praeneocomiensis</i> n. sp.....	,,
,, espes. aun no determinadas.	
<i>Polytichites</i> sp. cfr. <i>bidicothomus</i>	Leym.
<i>Hoplites</i> cfr. <i>pexiptychus</i>	Uhlig.
,, cfr. <i>perisphinctoides</i>	,,
<i>Asteria</i> cfr. <i>Sayni</i>	Killian.

<i>Costidicus aff. reticostatus</i>	d'Orb.
<i>Desmoceras</i> cfr. <i>Boutini</i>	Math.
<i>Douvilléceras</i> cfr. <i>nedocostatum</i>	d'Orb.
<i>Parahoplites</i> cfr. <i>Uhgli</i>	Anthula.

FAUNAS JURASICAS DE LAS SIERRAS DE SYMON Y DE RAMIREZ
ESTADO DE ZACATECAS
(Boletín número 33)

<i>Oppelia</i> sp. ind.	
<i>Mazapilites Zitteli</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, <i>mexicanus</i>	Castillo et Aguilera.
,, n. sp.	
,, <i>crossicostatus</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, sp. ind.	
,, <i>Tobosensis</i> n. sp.....	"
,, <i>Corinatus</i> n. sp.....	"
<i>Perisplainetes</i> aff. <i>Pretransitorius</i>	Tont.
<i>Aspidoceras Wuirtenbergeri</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, Juv. sp. ind.	
<i>Waagema</i> sp. ind.	
<i>Haploceras complamatum</i> n. sp	Buckhardt.
<i>Perisphinctes tobosensis</i> n. sp.....	"
,, <i>Theodosu</i> n. sp.....	"
,, <i>Alexxii</i> n. sp.....	"
,, sp. ind.	
,, <i>Pervinquieri</i> n. sp.....	"
,, <i>columbrimus</i>	Toucas.
,, <i>Corona</i> n. sp.....	Buckhardt.
,, <i>titan</i> n. sp.....	"
,, <i>Boesci</i> n. sp.....	"
,, <i>Neohispanicus</i> n. sp.....	"
,, <i>bransitonis</i>	Cost y Ag.
,, <i>Bauger</i> n. sp.....	Buckhardt.

Como se ve, es una fauna especial que presenta semejanzas con las faunas características de los períodos Jurásico y Cretácico de Europa, pero no es equivalente, por lo que soy de opinión que los estudios hechos no son lo suficientemente extensos para hacer una subdivisión clara entre estos dos períodos, (como lo ha intentado el Dr. Buckhardt), pues sostengo que hasta ahora, tanto las formaciones que se atribuyen al Jurásico como al Cretácico, no están perfectamente

separadas ni por la existencia de fósiles característicos, ni por discordancias entre las capas sedimentarias.

SISTEMA CRETACICO

Los depósitos sedimentarios de rocas cretácicas, que según Aguilera, comprenden numerosos horizontes, que no se toma el trabajo de señalar siquiera algunos, ocupan una extensión sumamente considerable del territorio mexicano, todas estas formaciones que se consideran del Período Cretácico reunidas, presentan una potencia muy considerable en el sentido de la vertical; se encuentran en una gran faja que se extiende desde las faldas orientales de la Sierra Madre Occidental hasta el Golfo de México, desapareciendo en las costas del Golfo de México bajo los estratos de las formaciones Cuaternarias, que son por lo general bastante delgadas, y de las formaciones Terciarias que llegan a presentar una potencia de más de mil metros: en las costas del Golfo de California se encuentran superficialmente diseminadas entre la gran faja de las formaciones Cuaternarias, pero haciendo sondeos no muy profundos se encuentran a una profundidad no mayor de 300 metros, en las mismas condiciones se encuentran en la Península de la Baja California en donde las formaciones dominantes superficialmente son las Terciarias y Cuaternarias, en la costa del Pacífico, desde Mazatlán hasta Suchiate aparecen superficialmente muy diseminadas en manchones de escasa superficie y sólo se encuentran bien caracterizadas en los plegamientos producidos por las intrusiones de las rocas ígneas que constituyen los macizos montañosos de la Sierra Madre Occidental.

Muchas de las formaciones Cretácicas del país se encuentran debajo de las capas de lava modernas que tan abundantes son en las faldas oriental y occidental de la Sierra Madre Occidental, y escasas comparativamente en las faldas occidentales en la Sierra Madre Oriental; llegando a ser muy raras, las rocas eruptivas superficiales no alteradas del lado de los terrenos que se extienden hasta el Golfo de México.

Consideradas bajo el doble punto de vista petrográfico y paleontológico las formaciones sedimentarias correspondientes al período Cretácico, en la República deben dividirse en tres grandes subdivisiones: Cretácico inferior, medio y superior. Cada una de estas tres subdivisiones está compuesta de grupos poderosos de estratos que ocupan una extensión considerable, y cuyas rocas no pueden distinguirse entre sí con claridad, aunque es cierto, que en los límites se observan transiciones perfectamente graduadas del paso de una subdivisión a la otra, según la afirmación de Aguilera, aunque yo pongo en duda que se pueda hacer la distinción con facilidad, sin acudir a los fósiles característicos, que hasta ahora no se han podido señalar, a causa de la falta de estudios sobre las faunas que en ellas se encuentran, pues atenerse a la existencia de los fósiles característicos de las formaciones europeas para juzgar el lugar que les corresponde

a las formaciones Cretácicas de la República Mexicana o de la América en general, no es cuerdo; debemos imitar a los Geólogos norteamericanos que han hecho una Geología norteamericana, debiendo nosotros hacer una Geología Mexicana, como es lo natural, aunque las dificultades que hay que vencer sean muy grandes.

CRETACICO INFERIOR

El Cretácico Inferior aparece formado por una sobreposición de calizas, pizarras margosas, pizarras arcillosas, areniscas calizas, areniscas margosas de color verde más o menos resistentes, cubiertas por pizarras arcillosas de colores abigarrados. Estas areniscas (lo mismo que las areniscas calizas, que por tramos y con cierta inconstancia (?) o falta de regularidad, se encuentran intercaladas) están comúnmente atravesadas por fracturas, debidas probablemente a contracciones por desecación (según Aguilera), que subdividen su masa en poliedros más o menos irregulares, los cuales tienden a afectar la forma de prismas de base rómbica, lo que unido a la presencia de una substancia verde, producto de la alteración de los elementos ferromagnesianos de las dioritas, granitos hornblén-dicos, clorita pizarras, etc., preexistentes, les dan una grandísima semejanza con las areniscas verdes glauconiosas del Quadersandstein de Sajonia, Bohemia y Silesia; llamadas creta (?) glauconiosa en Normandia; pero que en nuestro país representan más bien la arenisca verde inferior.

El color dominante de estas rocas es: para las pizarras arcillosas el gris ceniciento, que varía al negro agrisado; para las areniscas de cemento calizo, varios tonos del gris amarillo entre más o menos sucio; para las areniscas y pizarras glauconiosas, el verde de diversos tonos; y para las pizarras arcillosas superiores, el pardo rojizo, el gris azulado, el pardo amarillento y el verdoso; en cuanto a las calizas predomina el color amarillento sucio, el negro azulado y el pardo.

El orden de sobreposición de estas rocas es el siguiente, empezando por la base: pizarras arcillosas, más o menos cargadas de carbonato de cal (no serán margosas) en la parte superior; areniscas de cemento calizo o areniscas calizas, que alternan al principio con las pizarras arcillosas, con poca frecuencia y después muy frecuentemente; areniscas margosas verdes de diversos granos y de resistencia variable, que algunas veces alternan con las areniscas anteriores; areniscas arcillosas verdes, que alternan con las areniscas anteriores; pizarras arcillosas de colores abigarrados, muy inconstantes (quienes las pizarras o los colores) unas veces formando grupos poderosos que establecen el paso de las pizarras margoso-calizas a las calizas, y otras veces el paso se verifica directamente de las areniscas a las pizarras calizas, y de éstas a las calizas compactas Cretácicas Inferiores y del Cretácico Medio.

El Cretácico Inferior descansa sobre las rocas primitivas unas veces y otras se apoya en las rocas del Jurásico Superior; siempre viene cubierto por el grupo de calizas compactas fosilíferas del Cretácico Medio, siendo muy cortas las áreas en que se ve enteramente a descubierto y esto debido a la acción erosiva de las aguas en movimiento, que han destruído las rocas que lo cubrían.

El Cretácico Inferior se encuentra perfectamente caracterizado en el sur de Puebla, en el Distrito de Tehuacán, Municipalidad de Zapotitlán y en el norte de Oaxaca, en el Distrito de Tlaxiaco, lo mismo que en algunos puntos de los Estados de Colima, Jalisco, Sonora y Tamaulipas, y probablemente en algunos lugares del Estado de Hidalgo, en la Huasteca hidalguense, Nuevo León, Chihuahua, Tamaulipas, Coahuila, etc., etc.

CREACICO MEDIO

Las rocas del Cretácico medio son: calizas, compactas, generalmente de color gris ceniciento, azulado y negruzco, comunmente dispuestas en estratos muy gruesos y acompañados de nódulos y riñones de pedernal, distribuidos paralelamente a las capas o intercaladas entre los bancos de caliza en forma de lentes o de cintas más o menos gruesas y regulares. La caliza es en muchos casos magnesiana, pero no constituye una verdadera dolomía, hecho que debe tenerse presente, cuando se trata de las formaciones petrolíferas mexicanas.

Estas calizas por lo general son ricas en fósiles que forman cuerpo con ellas, de donde es muy difícil separarlos, pero en la roca desgastada se presentan ofreciendo secciones en todas direcciones, secciones o cortes de las testas de los fósiles que contrastan por su color de la masa general de la roca y muchas veces por el grano, pues el cuerpo de las testas está transformado en espato calizo.

Estas calizas son ordinariamente fétidas; contienen arcilla en proporción variable, que cuando llega a la cantidad necesaria para que se puedan considerar como margas, se transforman en margas, la roca presenta la estructura pizarreña imperfecta, llegando a esquistosa, que permite dividirla en lajas y baldosas.

A consecuencia del metamorfismo producido en ellas en el contacto de las rocas ígneas volcánicas modernas, las calizas han adquirido una estructura granular, que las transforma en mármoles más o menos finos; cuando la acción metamorfisante no se ha ejercido con toda su energía, las rocas calizas presentan una estructura más compacta que la original, de fractura concóide en general y astillosa en particular.

Además de las calizas descritas, se presentan pizarras arcillosas que ocupan la base del grupo que se considera como perteneciente al Cretácico Medio; estas pizarras establecen en ciertas formaciones en donde se supone que falta el Cretácico Inferior el paso al Jurásico Superior.

Todas estas rocas alternan con rocas margosas, como en el Cretácico Inferior. Las rocas que hemos descripto como pertenecientes al Cretácico Inferior y Medio son las que predominan en la mayoría de las formaciones superficiales

de las áreas de este período que constituyen las fajas que hemos señalado en la descripción general de las formaciones que afloran a la superficie del territorio nacional.

CRETACICO SUPERIOR

Las rocas de esta subdivisión, sólo se han llegado a estudiar y determinar en el noreste de la República, particularmente sobre el área de la cuenca del Río Bravo, las rocas principales son calizas, margas, areniscas, margosas y arcillosas, raramente de cemento calizo y esquistos margosos; los colores que presentan son el gris claro, gris negruzco, negro agrisado, pardo rojizo y varios tonos del amarillo sucio. Las areniscas y pizarras son por lo general desmoronadizas, pero no es raro encontrar rocas de esta naturaleza bastante resistentes, especialmente las calizas.

DISLOCACIONES

Las rocas del Cretácico Superior no han sufrido las dislocaciones y vicisitudes de las demás rocas que constituyen el sistema Cretácico, encontrándose actualmente en algunas de las áreas ocupadas por ellas, en posición casi horizontal, lo que prueba que apenas fueron plegadas después de haber sido depositadas, por los últimos movimientos que acentuaban los rasgos tectónicos que actualmente ofrece a la vista nuestro país.

CRETACICO SUPERIOR

Los estratos del Cretácico Superior descansan directamente sobre las calizas del Cretácico Medio.

De una manera general, se puede decir que ocupan una gran extensión de la cuenca del Río Bravo del lado mexicano, desde Presidio del Norte hasta Piedras Negras, teniendo una anchura variable de 100 a 400 kilómetros presentándose además en los Estados de Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Veracruz, Puebla, Oaxaca, Hidalgo, Guerrero, Michoacán, Colima, Guanajuato, Durango y Jalisco, etc., etc.

Estas formaciones no están lo suficientemente estudiadas para que se puedan localizar con exactitud, principalmente por su carencia relativa en fósiles, pero casi no hay duda que la mayoría de las formaciones Cretácicas entre las cuales se encuentran los criaderos mexicanos de carbón de piedra, petróleo, Albertita, Grahamita y asfalto, pertenecen al Cretácico Superior, encontrándose también en estas rocas grandes acumulaciones de petróleo e hidrocarburos gaseosos que son en algunos casos primarios o indígenas de la formación y en otros son secundarios habiéndose acumulado allí por emigración de los hidrocarburos indí-

genas de las formaciones más profundas del Cretácico Medio, del Inferior y de las formaciones Jurásicas.

Rocas ígneas que atraviesan a las rocas sedimentarias Cretácicas.

Los estratos Cretácicos se encuentran con bastante frecuencia cortados por rocas ígneas de diversas naturalezas, cuya emisión ha tenido lugar en diversas épocas geológicas, siendo la mayor parte de ellas del período Terciario y las restantes de la era Cenozoica; las más antiguas no pueden considerarse sino del Cretácico Superior probablemente hicieron su erupción antes del Terciario.

La clasificación de estas diversas rocas eruptivas es aproximadamente la siguiente: Andesitas Cuarcíferas, sienitas Hornbléndicas, Granulitas, Diabasas y Pórfidos Petrosilizosos.

PALEONTOLOGIA

Las faunas de este sistema son sumamente ricas y comprenden numerosas familias, desgraciadamente no han sido estudiadas y apenas podemos aquí dar algunos datos, sujetos a rectificación.

Rhizopoda

Nodaria Songuantloe.....	Nyst y Galeotti.
„ Texana	Conrad.
Patellina Texana.....	Roemer.
Numulina sp. ind.	

Anthozoa

Borites sp. ind.

Thamnaroea holmoides.....	Felix.
„ Barcenei.....	„
„ Xipey.....	„
„ sf. stricta.....	Fromental.
„ Tenochi.....	Felix.
„ Crespoi.....	„
„ Pedunculata.....	Fromental.
Polyhiloseris polymorpha.....	Felix.
Trochoseris sinuosa.....	Fromental.
Mastophylia conophora.....	Felix.
Cyathoseris petalophitys.....	„
Siderofungia Zitteli.....	„
„ irregularis.....	„
Thamnoseris arborescensi.....	„
Calamophylia Sandbergeri.....	„

<i>Cladophylia</i> Miroi.....	Felix.
<i>Hidnophylia</i> Wollheimi.....	"
<i>Latimeandra</i> Eteini.....	"
,, <i>Sauteri</i>	"
,, <i>Montezumae</i>	"
,, <i>Tuloe</i>	"
<i>Latusastroe polygonalis</i>	Fromental.
,, <i>provincialis</i>	d'Orb.
<i>Eugyra neocomiensis</i>	Fromental.
,, <i>Cotteaui</i>	"
<i>Cytaphora stempa</i>	Felix.
<i>Cryptocoenia neocomiensis</i>	d'Orb.
,, <i>micrommatus</i>	Felix.
<i>Phyllocoenia cyclops</i>	"
,, <i>nanodes</i>	"
<i>Dendrogyra Mariscali</i>	"
<i>Astrocoenia globosa</i>	Fromental.
<i>Stylophora tehuacanensis</i>	Felix.
<i>Prohelia anomala</i>	"
<i>Turbinolia Texana</i>	Conrad.
<i>Heliastroea</i> sp. ind.	
<i>Smilotrouchos</i> sp. ind.	

Enhiocidea

<i>Salena prestensis</i>	Desor.
,, <i>mexicana</i>	Schlut.
<i>Cidaris Galeotti</i>	Desor.
<i>Pseudocidaris Saussurei</i>	Loriol.
<i>Pseudodiadema Malbosi</i>	Desor.
<i>Cyphosoma texana</i>	"
,, <i>aquitanicum</i>	Cotteau.
<i>Holectipus Castilloi</i>	"
<i>Laniera Lanieri</i>	d'Orb.
<i>Pyrina Parryi</i>	Hall.
<i>Toxaster elegans</i>	Schumard.
<i>Epiaster texanus</i>	Roemer.
<i>Enallaster mexicanus</i>	Cotteau.
,, <i>Delgadoi</i>	Loriol.
<i>Hemiaster texanus</i>	Roemer.
<i>Micraster</i> sp. ind.	

Linthia sp. ind.

Ananchytis sulcatus..... Goldfuss.

Macropneustes sp. ind.

Macropeustes sp. ind.

Vermes

Serapula gordialis serpentina..... Goldfuss.

„ sp. ind.

Lamellibranchiata

Ostrea multilirata..... Conrad.

„ *acuticosta*..... Nyst y Galeatty.

„ *similis*..... „ „ „

„ *cortex*..... Conrad.

„ *virgula*..... Bárcena.

„ *carinata*..... Lamarck.

„ *glabra*..... Meek y Hayden.

„ *crenulimargo*..... Roemer.

„ *anommioformis*..... „

„ *bella*..... Conrad.

„ *diluviana*..... Lamarck.

Cryphoea Navia..... Conrad.

„ *mucronata*..... Gabb.

„ *Pitcheri*..... Morton.

„ *vesicularis*..... Lamarck.

Exogyra Patheroni..... d'Orb.

„ *texana*..... Roemer.

„ *arietina*..... „

„ *ponderosa*..... „

„ *drakei*..... Gragin.

„ *forniculata*..... Say.

„ *costata*..... „

„ *potosina*..... Castillo y Aguilera.

„ *flabellata*..... Goldfus.

Anomia argentaria..... Morton.

„ *micronema*..... Meek.

Plicatula incongrua..... Conrad.

Lima Kimballi..... Gabb.

„ *Waccensis*..... Roemer.

Vola texana..... „

„ *atava*..... „

<i>Vola tricistata</i>		Roemer.
„ <i>occidentalis</i>		Conrad.
„ <i>Roemeri</i>		Hill.
<i>Posidomya cretacea</i>		Felix.
<i>Aucella Broomi</i>		Rouiller
„ „ <i>var. lata</i>		Trautschold.
„ <i>Pallasi</i>		Keiserling.
„ „ <i>var. plicata</i>		“
„ „ <i>tenuistriata</i>		“
„ <i>Volgensis</i>		Lahusen.
„ <i>af. piriformis</i>		“
„ <i>Fischeriana</i>		d'Orb.
„ <i>terebratuloides</i>		Tautschold.
<i>Inoceramus Vanuxemi</i>		Meek y Hayden.
„ <i>Cumminsi</i>		Cragin.
„ <i>Crispsii</i>		Mantell.
„ „ <i>subcompresus</i>		Meek y Hayden.
„ <i>Simpsoni</i>		Meek.
„ <i>Montezumae</i>		Felix.
„ <i>Baranini</i>		Morton.
<i>Inoceramus confertimanulatus</i>		Roemer.
„ <i>texanus</i>		Conrad.
„ <i>problematicus?</i>		Scholtheim.
<i>Dimya sobrotunda</i>		Felix.
<i>Modiola regulaaris</i>		White.
<i>Pinna Brewieri</i>		Gabb.
„ <i>Laqueata</i>		Conrad.
<i>Nucula cancellata</i>		Meek y Hayden.
„ <i>slackiana?</i>		Gabb.
<i>Cucullaea inermis</i>		“
<i>Trigonia crenulata</i>		Lamarck.
„ <i>Emory</i>		Conrad.
„ <i>Mooreana</i>		Gabb.
„ <i>plicatocostata</i>		Nyst y Galeotti.
<i>Remondia furcata</i>		Gabb.
<i>Cardita arivechensis</i>		Heilprim.
„ <i>eminula</i>		Conrad.
<i>Gouldia Conradi</i>		Whifield.
<i>Requienia patagiata</i>		White.
„ <i>texana</i>		Roemer.

<i>Monopleura</i> <i>Tulae</i>	Felix.
,, <i>Otomithi</i>	"
,, <i>Votani</i>	"
<i>Anodotopleura speciosa</i>	"
<i>Caprima Texana</i>	Roemer.
<i>Caprinula cassifibra</i>	"
<i>Coralliochama Orcutti</i>	White.
<i>Ichtyosardolites</i> sp. ind.	
<i>Sauvagesia texana</i>	Roemer.
<i>Hippurites binoculata</i> sp. ind.	
,, <i>mexicana</i>	Bárcena.
,, <i>calamitiforme</i>	"
<i>Radiolites mendozae</i>	"
,, <i>foliacra?</i>	Urquiza.
,, <i>turbinata</i>	"
,, <i>austinensis</i>	"
<i>Spherolites</i> sp. ind.	
<i>Fimbria cordiformis</i>	d'Orb.
,, (<i>Sphoeriola</i> sp.?)	
<i>Cardium congestum</i>	Conrad.
,, <i>evmotomon</i>	Felix.
,, <i>alambamense</i>	Gabb.
,, (<i>Eucardium</i>) <i>sabulosum</i>	"
,, (<i>Papyridea</i>) sp?.	
<i>Protocardia granulifera</i>	Gabb.
,, <i>Hillana</i>	Sowerby.
<i>Corbicula</i> (<i>Lepestes</i>) <i>planubona</i>	Meek.
<i>Cyprina</i> sp.?	
<i>Tapes Hilgardi</i>	Shumard.
,, sp.?	
<i>Venus</i> sp.?	
<i>Meretrix</i> (<i>Aphrodina</i>) <i>tippana</i> ?.....	Conrad.
<i>Linearia</i> (<i>Arcopagia</i>) <i>texana</i>	Roemer.
<i>Solencurtus</i> sp.?	
<i>Pholadomva Sonorensis</i>	Gabb.
<i>Pleuromya</i> sp.?	
<i>Corbula subtrigonalis</i>	Meek.
<i>Gasteropoda</i>	
<i>Delphinula cingulata</i>	Gabb.

Margarita (Solariella) sp.?		
Trochus (oxistele) euriostomus.....	White.	
Nerita californiensis.....	"	
Turritella seriatimgranulata.....	Roemer.	
,, leonensis.....	Conrad.	
Glauconia Bustamanti.....	Nyst et Galeotti.	
,, sigulata	" " "	
,, suturosa.....	" " "	
,, Renauxiana?	d'Orb.	
Galerus sp.?		
Natica texana.....	Conrad.	
,, (Lunatia) Omecatl.....	Felix.	
,, (Prisconatica) pedernalis.....	Gabb.	
,, " prograndis.....	Roemer.	
,, (Amauropis) tabulata.....	Gabb.	
,, (Gyrodes) af. Gaultinus	d'Orb.	
Tylostoma mutabilis.....	Gabb.	
,, tumida.....	Shumard.	
,, elevata.....	"	
,, princeps.....	White.	
,, Turrubioe.....	Sharp.	
,, af. minima.....	"	
,, elevata	Shumard.	
Chemnitzia texana	Roemer.	
,, zebra.....	Gabb.	
Pleurocera strombisormis.....	Scholoth.	
Melania insculptaa	Meek.	
Nerinea Titania.....	Felix.	
,, euphyes.....	"	
,, hieroglyphica.....	Bárcena.	
,, Castilloi	"	
,, Bascenoei	Heilprin.	
Nerinea (Ptigmatis) loculata.....	Felix.	
,, " sp.?		
,, (Ytierin) anguilina.....	Castillo et Bárcena.	
Ceritium mexicanum.....	Gabb.	
,, Pilingi.....	White.	
,, Totium Sanctorum.....	"	
,, ? subminitum.....	d'Orb.	

<i>Alaria (Anchura) monilifera</i>	Gabb.
„ sp.?	
<i>Aporrahais (Lipodesthes) sp.?</i>	
<i>Pterocera</i> sp?	
<i>Rostellaria texana</i>	Conrad.
<i>Fusus mexicanus</i>	Gabb.
<i>Pleurotoma pedernalis?</i>	Roemer.
<i>Voluta (Fulguraria) navaroensis</i>	Shumard.
„ (<i>Gosavia</i>) af. <i>indica</i> .	
<i>Rostelites Texana</i>	Conrad.
<i>Cylindritella</i> af. <i>olivoformis</i>	Roemer.
„ <i>coniformis</i>	“
<i>Acteonella (Volvulina) dolium</i>	“
<i>Globiconcha planata</i>	“
<i>Cinulina rectilabra</i>	Gabb.

Cephalopoda

<i>Phyloceras Rioi</i>	Nyst et Galeotti.
„ af. <i>Velledoe</i>	Michelin.
<i>Lytoceras reconditus</i>	Nyst et Galeotti.
<i>Baculites ovatus</i>	Say.
<i>Plancenticeras Guadalupe</i>	Roemer.
<i>Buchiceras (Sphenodicus) pedernalis</i>	von Buch.
<i>Schloenbachia inflata</i>	Sorwey.
<i>Desmoceras (Puzosia) sp.?</i>	
<i>Olcostephanus Zirkeli</i>	Felix.
<i>Hoplites Otomitli</i>	„
„ <i>Tlaxicensis</i>	„
„ <i>Xipei</i>	„
„ <i>Castilloi</i>	„
„ <i>angulicostatus</i>	d'Orb.
<i>Acanthoceras</i> af. <i>navicularis</i>	Mantell.
„ <i>planicostatus</i>	Sorwey.
„ <i>Mantelli</i>	„
<i>Scaphites Conradi</i>	Morton.
„ <i>ventricosus</i>	Meek et Hayden.
<i>Crioceras (Anciloceras) Xelhua</i>	Felix.
<i>Belemnites</i> af. <i>minimus</i>	Lister.
„ af. <i>bipartitus</i>	Blainville.
<i>Aptycus Columbi</i>	Felix.

Toracostraca

Lobocarnicus sp.?

Piscis

Otomitla speciosa.....	Felix.
Belonastomus ornatus.....	Felix.
Thriissops sp. ?	
Diplomystus sp. ?	
Galeocerdo falcatus.	
Ptychodus Whiplei.....	Marcou.
Ceratodus sp. ?	
Syllaemus latifrons?.....	Cope.

REPTILLA

Tryonis sp.?

Los fósiles que se acaban de enumerar son todos cretácicos, pero como se ve no pertenecen a los pisos de una sola de las dos grandes divisiones que en Europa llevan los nombres de series Cretácicas e Infracretácicas, hay que hacer un trabajo especial de separación de los fósiles característicos de cada una de las subdivisiones correspondientes mexicanas, trabajo que aun no se ha hecho siquiera aproximadamente de una manera satisfactoria.

Aquí copio las listas publicadas en los boletines del Instituto Geológico de México, números 24 y 30, de los fósiles del Cretácico Superior, de las regiones de Cárdenas y de Coahuila, sobre cuya clasificación exacta tengo algunas dudas, pues de la lectura de los boletines mencionados, se saca la consecuencia de que hay un prurito en crear especies nuevas, lo que tiende a complicar el asunto.

CRETACICO SUPERIOR DE CARDENAS, ESTADO DE SAN LUIS POTOSI

Exogira costata.....	Say.
Ostrea Aguilerae n. sp.....	Böse.
Lima Cardenasensis n. sp.....	"
„ Axteca n. sp.....	"
Inoceramus cfr. Simpsoni.....	Meek.
Anomia argentiria.....	Mort.
„ gryphorhyncus.....	Meek.
Ostrea cfr. Gldfussi.....	Holsapfel.
„ semiarmata n. sp.....	Böse.
„ Aguilerae n. sp.....	"
„ cfr. Nicasei.....	Coqu.
„ glabra.....	Meek.

<i>Ostrea semiarmata</i> n. sp.....	Anomia.
<i>Cryphaea vesicularis</i>	(?)
<i>Biradiolites potosianus</i> n. sp.....	(?)
,, <i>Aguilerae</i> n. sp.....	(?)
<i>Exogyra costata</i>	Say.
<i>Coralliochema G. Boehmi</i> n. sp.....	Böse.
<i>Radiolites Austinesis</i>	Roem.
<i>Biradiolites Cadenasensis</i> n. sp.....	Böse.
<i>Natica (Ampullina) altilitata</i> n. sp.....	"
<i>Turritella Cadenensis</i> n. sp.....	"
,, <i>Waitzi</i> n. sp.....	"
,, <i>potosiana</i> n. sp.....	"
<i>Nerinea (Plesioptygmatis) Burckhardi</i>	"
<i>Certhium Subcarnaticum</i> n. sp.....	"
,, <i>potosianum</i> n. sp.....	"
,, <i>Aguilerae</i> n. sp.....	"
,, <i>aff. Simonyi</i>	Zek.
<i>Actaeonella (Trochacteon) acutissima</i> n. sp.....	Böse.
,, ,, <i>coniformis</i> n. sp.....	"
,, ,, <i>aff. gigantea</i>	Sow.
,, ,, <i>occidentalis</i> n. sp.....	Böse.
,, ,, <i>inconstans</i> n. sp.....	"
,, ,, <i>irregularis</i> n. sp.....	"
,, ,, <i>brevis</i> n. sp.....	"
,, ,, <i>planiteralis</i> n. sp.....	"
,, ,, <i>potosiana</i> n. sp.....	"
,, ,, <i>variabilis</i> n. sp.....	"

CRETACICO SUPERIOR DE COAHUILA

<i>Pachydiscus</i> n. sp.....	Böse.
<i>Sphenodiscus lenticularis</i>	Owen.
<i>Volutilites Arizpensis</i> n. sp.....	Böse.
<i>Inoceramus labiatus</i>	Schlloth.
,, <i>Crispi</i>	Glds.
,, <i>proximus Tuomey</i> var. <i>subcircularis</i>	Meek.
,, <i>labiatus</i>	Schlloth.
,, <i>Barbini</i>	Mort.
<i>Lima Coahuilensis</i> n. sp.....	Böse.
<i>Anomia micronema</i>	Meek.
,, <i>suntrucata</i>	d'Orb.

Anomia mexicana n. sp.....	Böse.
Ostrea Glabra.....	M. et H.
,, incurva var. acutirostris.....	Nilss.
,, saltillensis n. sp.....	Böse.
,, lugubris.....	Conr.
,, Arizpensis n. sp.....	Böse.

CEPHOLOPODOS DEL CRETACICO INFERIOR DE NAZAS, ESTADO DE DURANGO

BOLETIN INEDITO DEL INSTITUTO GEOLOGICO DE MEXICO,
POR EL DR. CARLOS BUCKHARDT

Nautilis neohispánicus n. sp.....	Buckhardt.
Puzosia sp. ind.	
Uhligella Aguilerae n. sp.....	"
,, Jacobi n. sp.....	"
,, mexicana n. sp.....	"
Pedioceras durangensis n. sp.....	"
Neocomites nazasensis n. sp.....	"
Dufrenoya aff. Dufrenoyi.....	d'Orb.
,, texana n. sp.....	Buckhardt.
,, sp. ind.	
Parahoplites especies varias no determinadas.	
,, gargasensus	d'Orb.
,, juv. vars. sps. indeterminadas.	
Douvilleiceras aeqiocostatum n. sp.....	Buckhardt.
,, nazense n. sp.....	"
,, Wilfridi n. sp.....	"
,, paucinodum n. sp.....	"
,, gargasensus.....	d'Orb.

Las formaciones correspondientes al sistema Cretácico son muy interesantes bajo el punto de vista de la Geología aplicada, principalmente en nuestro país en donde estas formaciones son muy abundantes, por la naturaleza de los criaderos minerales que arman en ellas, ya bajo la forma de Mantos, ya bajo la forma de filones o vetas o como criaderos irregulares especialmente, bajo esta última forma, existen criaderos sumamente importantes de minerales plomosos y blendosos, como los famosos de Zimapán en el Estado de Hidalgo y los de Peñoles en Durango, existiendo una multitud de esta clase de criaderos irregulares en casi todos los estados de la República que sería muy largo enumerar.

Igualmente se presentan en estas formaciones los minerales de mercurio predominando el Cinabrio, la Livingstonita, la Guadaleazarita, Metacinabarita, Onofrita, etc., etc.