QUELÔNIO AMPHICHELYDIA NO CRETÁCEO INFERIOR DO NORDESTE DO BRASIL

LLEWELLYN IVOR PRICE*

ABSTRACT The description of a new chelonian is presented, whose occurrence was announced by Beurlen and Barreto in 1968, from the Santana Formation, Lower Cretaceous of the State of Ceará. *Araripemys barreto*, N. Gen. and Sp., for which a new family is proposed, is the first record of a chelonian for the Formation, as well as of an Amphichelydia for Brazil.

INTRODUÇÃO Em trabalhos anteriores tivemos ocasião de registrar a presença dos primeiros répteis conhecidos de sedimentos da Formação Santana do Cretáceo Inferior nordestino. Tratava-se de um crocodilídeo, *Araripesuchus* (Price, 1959)**, seguido de um pterossauro, *Araripesaurus* (Price, 1971), aos quais vimos agora juntar mais outro réptil, desta vez um quelônio, anfiquelídeo, de grande interesse visto serem os anfiquelídeos ainda duvidosamente conhecidos no Hemisfério Sul.

O quelônio agora descrito foi encontrado pelo geólogo Adel Barreto, da Divisão de Geologia da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), quando, em 1964, efetuava trabalhos de campo para o mapeamento da Quadrícula Santana do Cariri, Ceará.

A descoberta foi noticiada em contribuição de Beurlen e Barreto, em 1968, na qual foi apresentada uma descrição preliminar do espécime e o enquadramento estratigráfico do local do achado. Atendendo à solicitação desses autores, empreendemos um exame, em maior detalhe, do interessante fóssil, que se revela constituir uma forma ainda desconhecida de Amphichelydia.

Ocorrência estratigráfica Sobre a ocorrência estratigráfica e local de encontro do quelônio, apoiamo-nos no relatório de Adel Barreto, como apresentado na notícia de Beurlen e Barreto (1968). O espécime foi encontrado num horizonte fossilífero exposto num córrego próximo à frente de lavra de gipsita da firma Chaves & Cia., cerca de dois quilômetros a nordeste de Santana do Cariri, município homônimo, Estado do Ceará. A seção estratigráfica relatada é a seguinte:

"Neste Município, a Formação Santana está muito bem representada. É espessa, atingindo até 195 m, e repousa sobre a Formação Crato, tendo na base um argilito monótono com aproximadamente 40 m; em cima, alternância de leitos calcários e argilosos, duas camadas de gipsita de grande pureza, separadas entre si por 0,60 m de argila e com espessura total de 11 m.

Sobre os horizontes de gipsita aparece o seguinte perfil, em ordem de deposição:

*Departamento Nacional da Produção Mineral. Pesquisador-Conferencista do Conselho Nacional de Pesquisas

**Ao descrevermos *Araripesuchus*, novo gênero e espécie, em 1959, assinalamos a idade neocretácea, de acordo com o conceito então corrente para a Formação Santana. Pesquisa posterior mostrou ser aptiana a idade desses depósitos, dando ao crocodilídeo maior antiguidade

1,50 m	argila
1,00 a 2,00 m	arenito grosseiro silicificado
0,60	argila
1,00 a 2,00 m	siltito
1,00 m	argila
2,00 m	arenito finamente estratificado
1,50 m	argilito
10,00 m	margas com concreções fossilíferas (peixes, ostrácodas etc., e especificamente a tartaruga que motivou o presente trabalho)
5,00 m	siltitos, margas e argilas com concreções afossilíferas
90,00 m	seqüência monótona com fácies alternadas de argilitos, margas e siltitos que passam progressivamente a arenito caulínico".

Quanto à Formação Crato, subjacente, introduzida por Beurlen (1963), considerada também de idade aptiana, anotamos que Braun (1966) pondera ser essa parte integrante da Formação Santana, não devendo dela ser separada.

A ocorrência desse quelônio vem lembrar o pouco que conhecemos do elemento reptiliano, da fauna de vertebrados, não somente da Formação Santana, na região da Chapada do Araripe, como da que habitou a vasta extensão do mar epicontinental que dominou o cenário do Nordeste e de suas terras marginais, durante o Aptiano. Essa ingressão marinha, como as pesquisas vêm revelando (Beurlen e Mabesoone, 1969; Beurlen, 1971a), teria seu início na frente atlântica do Maranhão e Pará, penetrando pela região da Bacia do Parnaíba (Formação Codó), seguindo para leste através da região da Chapada do Araripe e áreas circundantes, Piauí, Ceará e Pernambuco (Formação Santana), e alcançando a Bacia Tucano no norte da Bahia (Formação Marizal ou Cícero Dantas). Recentemente, Beurlen (1971b), sugere a ingressão procedente do sudeste, penetrando numa faixa entre Salvador e Maceió.

É interessante notar que Derby, em 1884, já preconizara a extensão dos depósitos cretáceos da Bacia do Parnaíba, com uma característica fauna de peixes, contidos em concreções, para o leste, na Chapada do Araripe, quando observou: "A bacia do Parnahyba é quasi que exclusivamente ocupada por uma grande formação de grès, na qual existem nodulos calcareos que contem bellas amostras de peixes fosseis de idade cretacea. A mesma formação apparece egualmente na provincia do Ceará, um tanto retirado dos limites da bacia".

O caráter episódico intermitente da ingressão de águas geralmente rasas, produzindo sedimentação variada, como descreve Beurlen, na Chapada do Araripe (Beurlen, 1963), torna difícil sua interpretação, mormente quando movimentos tectônicos posteriores seguidos de intensa erosão retalharam e reduziram enormemente sua extensão. Das áreas remanescentes, a mais extensa é a Formação Codó, no norte da Bacia do Parnaíba, com sua biota pouco conhecida.

A região melhor conhecida paleontologicamente, a da Chapada do Araripe, é a que tem produzido os únicos indícios de répteis até agora registrados. Estes, curiosamente, pertencem a três ordens, e cada um deles habitou um dos três elementos: terra, mar e ar. O crocodilídeo (*Araripesuchus gomesi*), réptil normalmente de habitat terrestre, de água doce, encontrado junto com peixes marinhos, foi provavelmente carreado para o local de seu encontro. Pode ser considerado como um elemento autóctone da fauna sul-americana. O quelônio, agora descrito associado ao ambiente marinho, teria acompanhado a ingressão das formas vindas do norte, portanto um elemento alóctone, mormente, visto sua maior semelhança com os quelônios conhecidos da Europa. O pterossauro (*Araripe-saurus castilhoi*), de hábito aéreo, é de origem mais problemática. Muito embora tenham

existido representantes dessa ordem desde o Jurássico, na Argentina, as características nele anotadas indicam semelhança com as formas européias.

Descrição do espécime O quelônio está engastado numa concreção semelhante à que contém os peixes tão conhecidos (Santos e Valença, 1968), da Chapada do Araripe. A concreção é do tipo septária, muito achatada e de forma circular. Falta-lhe um segmento, quebrado antes de sua descoberta, correspondente à parte anterior da carapaça e plastrão do quelônio. Houve infiltração na periferia da concreção, o que resultou na destruição parcial das placas periferais expostas, como pode ser observado nas ilustrações. Quando partida a concreção, a maior parte da carapaça separou-se em uma unidade, deixando o contramolde da sua face interna sobre a outra metade, que contém o plastrão. Preparação posterior expôs a face externa do plastrão e os fêmures. Pequenos desníveis e deslocamentos laterais, principalmente na carapaça, estão ligados às divisões septariais. O plastrão mostra leve afundamento transversal na região hioplastral, mantendo-se normal o lobo posterior, devido, aparentemente, ao apoio interno oferecido pelos ossos pélvicos. Os ossos da carapaça e do plastrão estão todos normalmente articulados e os efeitos de compressão são mínimos, de modo que o espécime se apresenta essencialmente na sua forma original.

Taxinomia Quanto à disposição sistemática do novo táxon, seguimos, de modo geral, a de Romer (1966) para a Subordem Amphichelydia. Lembramos, entretanto, que há diversidade de opiniões entre autores a respeito da avaliação de caracteres relativos a certos gêneros afins ao aqui descrito, da disposição destes em famílias, e mesmo de famílias nas categorias superiores. Isso evidencia a necessidade de novos estudos e eventual revisão dessas formas, na sua quase totalidade conhecidas do Hemisfério Norte.

CHELONIA

Subordem AMPHICHELYDIA

Superfamília PLEUROSTERNOIDEA

Família ARARIPEMYDIDAE Nov.

ARARIPEMYS Nov. Gen.

Tipo: *Araripemys barretoii* Nov. Sp.

Distribuição: Formação Santana e, provavelmente, Formação Codó, Cretáceo Inferior, Aptiano, do Nordeste e Norte do Brasil.

Diagnose: Quelônio pequeno com carapaça muito deprimida dorsoventralmente, de forma circular, sem quilhas ou protuberâncias, e com dorso, longitudinalmente, levemente côncavo. Dez placas neurais dispostas em fileira contínua, todas presas aos respectivos processos neurais das vértebras correspondentes; a última inserida na placa suprapigal única. Fontanelas costoperiferais entre periferais cinco a sete, e pleurais dois a cinco. Plastrão curto, largo, com reentrâncias axilar e unguinal acentuadas. Ausência de mesoplastrão. Ponte com esteios fracos afixados às placas periferais. Xifoplastrão longo e com acentuada reentrância anal. Todos os elementos do plastrão unidos fortemente por suturas. Fontanelas umbilical, hipoxifoplastral e possivelmente hioentoplastral pequenas, com rebordos grossos lisos. Escudos vertebrais mais estreitos que os costais. Margens dos escudos costais sobre as placas periferais, na metade posterior da carapaça. Escudos abdominais em forma de cunha com o ápice na fontanela umbilical. Sulcos anal-femurais convergindo em diagonal para a fontanela hipoxifoplastral. Escudos inframarginais ausentes. Pélvis com ísquios

e, provavelmente, púbis fortemente afixados ao plastrão; ílios largamente afixados à oitava pleural. Escultura total na carapaça e plastrão, em retículo irregular de minúsculos pocinhos. Considera-se o espécime um indivíduo adulto.

O nome *Araripemys* refere-se à Chapada do Araripe, região de proveniência do espécime, enquanto que o nome específico homenageia o geólogo Adel Barreto, a quem devemos a descoberta desse significativo quelônio.

ARARIPEMYS BARRETOI Nov. Sp.

Tipo: Carapaça e plastrão, faltando-lhes o bordo anterior, contido numa concreção.

Depositados nas coleções da Divisão de Geologia e Mineralogia, DGM. No. 756-R.

Localidade: Lavra de gipsita da firma Chaves & Cia., aproximadamente dois quilômetros a nordeste de Santana do Cariri, município homônimo, Estado do Ceará.

Idade: Cretáceo Inferior, Aptiano, Formação Santana.

Coletor: Adel Barreto, em novembro de 1964.

Diagnose: A mesma que para o gênero.

PLACAS NEURAI A carapaça, com o dorso levemente deprimido ao longo do eixo sagital, apresenta dez placas neurais, em fileira ininterrupta, desde a placa nugal até a suprapigal. Presumimos que somente uma placa neural tenha ocupado a largura da primeira placa pleural e que tenha atingido a placa nugal. Todas as neurais observadas, desde a segunda até a décima, foram ligadas aos processos neurais das vértebras subjacentes. As neurais são estreitas, na sua maioria hexagonais, mas de formas diversas. Assim, a segunda é a mais longa, sendo mais larga na parte posterior; a terceira é de forma ovalada; as quarta, quinta e sexta são hexagonais mais regulares, com a parte mais larga na região anterior; as sétima e oitava são hexagonais com maior largura, aproximadamente em meio comprimento; a nona é retangular alongada e a décima placa é pentagonal, com o ápice posterior inserido no bordo da suprapigal.

Há somente uma placa suprapigal. Grande, com a largura maior que o dobro do comprimento, atinge lateralmente a décima placa periferal.

PLACAS PLEURAI Das oito placas pleurais, de cada lado da fileira neural, a primeira está incompleta e a segunda sofreu alargamento devido a infiltração septarial, como pode ser visto nas ilustrações. As placas são relativamente espessas, especialmente na região posterior do disco, com as respectivas costelas bastante salientes. Nas extremidades distais, as costelas estendem-se além das placas em articulação do tipo gonfoso com as placas periferais. As pleurais terceira, quinta e sétima, especialmente as duas últimas, alargam-se distalmente, enquanto que as intermediárias, quarta, sexta e oitava placas, mantêm seus lados paralelos. O lado visceral da oitava pleural mostra a escara para a fixação do ílio. Essa pleural recebe, mesialmente, a metade posterior da oitava e todo o comprimento da nona e décima placas neurais.

Fontanelas costoperiferais estreitas apresentam-se na margem do disco, entre as placas pleurais segunda à quinta e periferais quinta à sétima.

PLACAS PERIFERAIS A série de placas periferais, fosse o espécime completo, poderia ser considerada como constituída de onze placas de cada lado. Com base no comprimento da quarta periferal e adicionando-se o espaço que seria ocupado pela placa nugal, considera-se esse número seguro. As placas anteriores preservadas são mais curtas, enquanto que as posteriores, a partir da metade da sétima, alongam-se, atingindo o dobro das pri-

meiras. A terceira periferal recebe o pino da primeira placa pleural, bem como a extremidade do esteio anterior da ponte plastral, e as sétima e oitava periferais recebem a extremidade do esteio posterior. O bordo mesial das periferais quinta, sexta e metade da sétima, a área das fontanelas costoperiferais, é liso e roliço. O bordo inferior dessas periferais e mais a metade da quarta engrossam ao longo da união com o hio e hipoplastrão, formando um nítido degrau roliço. Pelo que é permitido observar, nesse trecho do espécime, essa união não é típica de sutura, mas sim de um contato de encaixe, o que sugere ser a área de fechamento posterior de uma fontanela plastroperiferal, proporcionando uma ligação mais firme entre o plastrão e a carapaça. O bordo da carapaça não está suficientemente bem preservado para mostrar se o contorno teria sido regular ou denteado. As placas periferais são todas muito achatadas e estendem-se lateralmente em margem afilada. A placa pigal, representada somente por impressões das suturas, é incompleta na sua margem externa.

O PLASTRÃO O plastrão é plano, largo, relativamente curto e com reentrâncias axilar e femural acentuadas. Os esteios das pontes são de construção simples, sem rebordos internos para as placas pleurais. A região xifoplastral mostra acentuada reentrância anal, com distintos processos posteriores que acomodam a implantação dos ossos isquiáticos. Todos os ossos do plastrão estão fortemente unidos por suturas. Mesoplastrão ausente. Fontanelas pequenas: a umbilical, em forma de losango com o eixo maior no sentido transversal, e a hipoxifoplastral, de forma retangular. Na extremidade anterior da sutura inter-hioplastral, onde o espécime está quebrado, há indícios da possível presença de, ainda, outra fontanela, uma hioentoplastral. Entretanto, somente outro espécime melhor preservado poderá confirmar ou não a presença dessa fontanela. Os bordos das fontanelas são um tanto engrossados, arredondados e perfeitamente lisos; essas características sugerem que elas se encontram num estado estacionário de fechamento.

A PÉLVIS A pélvis apresenta-se firmemente ligada à carapaça e ao plastrão. Os ossos isquiáticos foram afixados ao plastrão por sutura, podendo as bases desses, parcialmente expostas, serem vistas na parte erodida dos processos do xifoplastrão. O contorno posterior do xifoplastrão, formado pelos acentuados processos isquiáticos e a bem definida reentrância anal, está condicionado, evidentemente, a essa união isquiático-xifoplastral.

Presumimos que os púbis também tenham sido firmemente afixados ao plastrão, condição conhecida já em diversos quelônios anfiquelídeos. Os ílios mostram extensa área de fixação, limitada à oitava placa pleural, como pode ser visto na sua face visceral.

ESCULTURA Toda a superfície, da carapaça e do plastrão, está esculpida num retículo irregular de minúsculos pocinhos. Localmente, nas extremidades marginais distais das placas pleurais, das placas periferais e da suprapigal, os pocinhos apresentam-se em pequenas fileiras, como pode ser visto na Fig. 5, em que se mostra a placa suprapigal.

ESCUDOS DÉRMICOS Os escudos dérmicos estão delineados por fracos sulcos, nem sempre visíveis, tanto na carapaça como no plastrão. Na carapaça (Fig. 2), os escudos expostos são de disposição normal, sendo os vertebrais mais estreitos que os costais. Os bordos distais dos escudos costais (Fig. 1), recobrem parte das placas periferais, a partir da sétima placa e as posteriores.

No plastrão, o escudo abdominal tem forma de cunha, com seu ápice na fontanela umbilical. Os escudos anais também apresentam essa forma, com seus ápices na fontanela hipoxifoplastral.

Figura 1 — Aspecto dorsal do espécime, como preservado, após a divisão do nódulo nas duas metades. As áreas em branco representam a matriz que preencheu o casco, mostrando com nitidez a impressão das suturas da superfície interna da carapaça. As áreas pontilhadas constituem os remanescentes da carapaça ainda afixados ao nódulo. Na oitava costal estão as escaras ilíacas. Os sulcos dos escudos dérmicos estão representados por linhas quebradas. As fontanelas costoperiferais estão marcadas em preto. As principais fendas septariais estão representadas em hachuras, mostrando a deformação resultante no espécime, como pode ser observado no alargamento da porção proximal da segunda costela e no alongamento da primeira placa neural. Largura máxima: 21 cm

MEDIDAS DO ESPÉCIME

Comprimento máximo na linha sagital 165 mm

Largura máxima 210 mm

Placas neurais

Placa	Comprimento, mm	Largura máxima, mm
Segunda	17 (aprox.)	12
Terceira	15	8
Quarta	14	11
Quinta	13	11
Sexta	14	10
Sétima	12	10
Oitava	9	7
Nona	7	5
Décima	6	5

Placa suprapigal

Comprimento, mm	Largura máxima, mm
24	63

Medidas das placas pleurais (lado esquerdo)

Placa	Largura proximal máxima, mm	Largura distal máxima, mm
Segunda	18 (aprox.)	21
Terceira	19	24
Quarta	15	16
Quinta	16	26 (aprox.)
Sexta	15	17
Sétima	13	26
Oitava	15	16

Medidas das placas periferais
Largura máxima

Placa	Lado esquerdo, mm	Lado direito, mm
Quarta	27	—
Quinta	29	—
Sexta	29	—
Sétima	30	30
Oitava	30	30
Nona	29	31
Décima	27 (aprox.)	29 (aprox.)
Décima primeira	24 (aprox.)	29 (aprox.)
Pigal	27 mm (aprox.)	

Medidas do plastrão, mm

Comprimento na sutura sagital	115
Comprimento da sínfise hioplastral	27
Comprimento da fontanela xifoplastral	8
Comprimento da sínfise hipoplastral	21
Comprimento da fontanela umbilical	10
Comprimento da sínfise xifoplastral	40
Comprimento do lobo posterior	68
Largura do plastrão entre as periferais	174
Largura da fontanela umbilical	12
Largura da fontanela xifoplastral	8
Largura da ponte entre as reentrâncias	
Áxilo-unguais	56
Largura entre as extremidades dos esteios	104

Figura 2 — Vista interna da carapaça. As áreas em branco representam a matriz que envolveu o dorso da carapaça, mostrando com nitidez as impressões das suturas da superfície externa do casco, bem como os sulcos delimitando os escudos, estes representados por linhas quebradas. As áreas pontilhadas assinalam o aspecto interno dos ossos, e as principais fendas septariais, mostrando as conseqüentes deformações, estão assinaladas por hachuras. Largura máxima: 21 cm

Discussão sistemática Os gêneros das famílias anfiquelídeas que mais se aproximam de *Araripemys* são, na sua grande maioria, formas conhecidas do Jurássico Superior e Cretáceo Inferior da Europa, principalmente de sedimentos de Kelheim, da Alemanha Ocidental, e de Solothurn, na Suíça (Bräm, 1965; Oertel, 1924; Rutimeyer, 1873).

Entre as características conhecidas da carapaça e do plastrão de gêneros das famílias que interessam ao presente confronto, destacamos a de que *Araripemys* difere dos Pleurosternidae, onde, nessa família, anotamos a presença de mesoplastrões, de mais de uma suprapigal, de escudos inframarginais, da fixação parcial da pélvis e da ausência de fontanelas nas formas típicas da família.

Difere dos Plesiochelyidae (Zangerl, 1953; Bram, 1965), onde estes apresentam mais de uma suprapigal, escudos inframarginais, a fixação parcial da pélvis, na ausência de fontanelas pleuoperiferais e no desenvolvimento dos esteios da ponte atingindo as placas pleurais. Assemelha-se a gêneros dessa família, principalmente, na ausência de mesoplastrões.

Difere dos Thalassemyidae (Fraas, 1903; Wellnhofer, 1967), na presença, nestes, da pélvis não-afixada à carapaça e ao plastrão, de escudos inframarginais, na estrutura

Figura 3 — Aspecto externo do plastrão. Os sulcos epidermais estão assinalados por linhas quebradas. A extremidade posterior dos xifoplastrões com a superfície erodida mostra as bases dos ossos isquiáticos. Largura máxima: 20 cm

do plastrão com sutura sagital aberta e dos xifoplastrões muito reduzidos. Assemelha-se a gêneros dessa família na forma da carapaça, circular e muito deprimida, na presença de uma só suprapigal, no pequeno tamanho do plastrão, no esteio axilar da ponte afixado por um simples pino à terceira periferal, na ausência de mesoplastrões e na presença de fontanelas costoperiferais e plastrais.

Difere dos *Platychelyidae* (Bräm, 1965), onde as placas neurais são largas e de tamanho alternado diverso, na grande desenvoltura das costelas em relação às placas pleurais em aspecto ventral, nos esteios axilar e ungual da ponte que atingem as placas pleurais, na presença de mesoplastrões, na ausência da pigal e no acentuado relevo em quilhas da carapaça. *Platychelys* apresenta a pélvis afixada por sutura à carapaça e ao plastrão, a condição encontrada em *Araripemys*.

Difere dos *Sinemydidae* (Wiman, 1930), que apresentam duas suprapigais e o lobo posterior do plastrão muito reduzido.

A ausência de mesoplastrão em *Araripemys* afasta a sua associação aos *Pleurosternidae*, aos *Platychelyidae* (Bräm, 1965) e mesmo a qualquer *Baenoidea* (Gaffney, 1972), todos dotados de mesoplastrões. Afasta a sua associação às famílias caracterizadas pela ausência de mesoplastrões, *Plesiochelyidae*, *Thalassemyidae* e *Sinemydidae*, em vista das diferenças

Figura 4 — Fotografia da região da fontanela umbilical mostrando a escultura em pocinhos. Largura da fontanela 2 cm

Figura 5 — Fotografia da suprapigal mostrando o retículo de pocinhos em negativo e a disposição enfileirada de pocinhos nas margens distais. Ampliado duas vezes

acima notadas. A presença de dez neurais ligadas às respectivas vértebras constitui característica que ainda não encontramos registrada.

Relativamente ao espécime agora descrito, este obviamente constitui forma muito diversa de qualquer outro quelônio conhecido; entretanto sua relação sistemática em categoria superior entre os Amphichelydia dependerá da análise de material mais completo, dispondo de crânio e da porção anterior da carapaça e plastrão.

Atribuir *Araripemys* a qualquer das famílias atualmente estabelecidas tenderia a criar maiores problemas às suas respectivas definições. Julgamos preferível colocar o gênero em família à parte, nova, Araripemydidae, participando da superfamília Pleurosternoidea.

A presença de certas características morfológicas observadas na carapaça e plastrão de *Araripemys*, tais como a carapaça redonda, deprimida e sem quilhas, um plastrão curto, largo, com pontes afixadas somente às placas periferais, com fontanelas costoperiferais talvez também plastroperiferais e plastrais, imprime-lhe uma origem entre quelônios mais primitivos com tendências para um habitat marinho. Entretanto outras características indicam-lhe uma nova tendência adaptativa para um habitat de águas rasas, costeiras ou mesmo pantanosas. Essa evidência fundamenta-se principalmente em detalhes observados no plastrão, na sua fixação à carapaça, na natureza das fontanelas e na fixação da pélvis, características que tornaram o casco mais resistente face ao novo ambiente. As fontanelas umbilical e xifoplastral, bastante reduzidas, com bordos engrossados e lisos, mostram aparentemente um estado estacionário, ou quase assim, de seu fechamento. Essa redução foi obviamente gradual e acompanhada concomitantemente pelo fortalecimento de todas as suturas do plastrão. O trecho central das margens laterais das pontes firmaram-se através de encaixamento, visto nos bordos inferiores das placas periferais, o que pode indicar o fechamento de fontanelas plastroperiferais e é ainda possível que os ossos da pélvis tenham completado sua fixação ao casco nessa fase.

Considerados como possíveis representantes anfiquelídeos da América do Sul, são registrados dois gêneros: *Niolamia* Ameghino, 1899, do Cretáceo Superior da Argentina, e *Crossochelys* Simpson, 1937, do Eoceno, também da Argentina. Esses gêneros e *Meiolania* Owen, 1886 (Simpson, 1943), do Pleistoceno da Austrália, são agrupados na família Meiolaniidae, da superfamília Baenoidea. Essas formas, ainda mal conhecidas, de atribuição sistemática um tanto problemática, aguardam melhor interpretação (Simpson, 1934; Gaffney, 1972). Mais um quelônio no Hemisfério Sul que, quando adequadamente conhecido, possa representar um anfiquelídeo, é *Notoemys laticentralis*, descrito preliminarmente por Cattoi e Freiberg (1961). Este é proveniente de depósitos considerados de idade jurássica superior à cretácea inferior, igualmente da Argentina.

Summary

CHELONIA

Suborder AMPHICHELYDIA

Superfamily PLEUROSTERNOIDEA

Family ARARIPEMYDIDAE Nov.

ARARIPEMYS Nov. Gen.

Type: *Araripemys barretoii* Nov. Sp.

Distribution: Santana Formation, and probably Codó Formation, Lower Cretaceous, Aptian, of the northeast of Brazil.

Diagnosis: Small chelonian with very depressed shell, circular in shape, without ridges or protuberances, and with the dorsum slightly concave longitudinally. Ten neural

plates in continuous row, all attached to neural spines of respective vertebrae, the last inserted on the only suprapigal. Costoperiferal fontanelles between peripherals five to seven, and pleurals two to five. Plastron short, wide with deep axilar and unguinal reenrances. Mesoplastron absent. Bridge with weak buttresses attached only to peripherals. Xiphiplastron long with deep anal reenrance. All bones of plastron firmly united by sutures. Umbilical, hipo-xiphiplastral and possibly a hio-entoplastral fontanelle, small, with smooth thickened borders. Vertebral scutes narrower than costals. Distal margins of costals on the periferal plates in posterior half of carapace. Abdominal scutes wedge-shaped with apices at the umbilical fontanelle. Femoroanal sulci in diagonal with apices at the hipo-xiphiplastral fontanelle. Inframarginal scutes absent. Pelvis with ischia and probably pubis strongly attached to plastron; ilia broadly attached to eighth pleural. Entire carapace and plastron sculptured by fine irregular pitting. The specimen is considered to be that of an adult.

ARARIPEMYS BARRETOI Nov. Sp.

Type: Carapace and plastron, lacking anterior margin, contained in a concretion. Geology and Mineralogy Division, No. 756-R.

Locality: Approximately two kilometers NE of Santana do Cariri, Municipality of the same name, State of Ceará.

Age: Santana Formation, Lower Cretaceous, Aptian.

Diagnosis: Same as for the genus.

Considering that the morphological characters presented by *Araripemys* do not permit its inclusion in any of the recognized families of Amphychelydia, a new family, Araripemydidae, in the superfamily Pleurosternidae, is proposed to receive the new genus.

Agradecimentos Registramos nossos agradecimentos ao professor Karl Beurlen, então da Escola de Geologia de Recife, e ao geólogo Adel Barreto, bem como às autoridades da Sudene pela oportunidade que nos proporcionaram quanto a este estudo. Nossos agradecimentos são extensivos, ainda, pelo auxílio prestado na preparação do fóssil a Luiz Júlio da Silva, na feitura de moldes a Octávio da Silva Santos, e pelo trabalho fotográfico a Mário Carnaval e João Abreu, todos da Seção de Paleontologia e Estratigrafia da Divisão de Geologia e Mineralogia.

BIBLIOGRAFIA

- BEURLLEN, K. — 1963 — Geologia e estratigrafia da Chapada do Araripe. Congr. Bras. Geol., 17.º Recife, 1963, 47 pp., il., mapa
- BEURLLEN, K. — 1971a — A Paleontologia na Geologia do Cretáceo no Nordeste do Brasil. Acad. Bras. Ciên., **43** (Supl.): 89-101
- BEURLLEN, K. — 1971b — Beiträge zur Paläogeographie der Kreide in Nordost-Brasilien. N. Jb. Geol. Paläont. Abh., **139** (1): 1-28, 6 figs.
- BEURLLEN, K. e BARRETO, A. — 1968 — Notícia sobre uma tartaruga fóssil da região do Araripe. Sudene, Div. Geol., Bol. Estudos, n.º 4, pp. 27-37, 1 fig., 3 fotos
- BEURLLEN, K. e MABESOONE, J. M. — 1969 — Bacias cretáceas intracontinentais do Nordeste do Brasil. Notícia Geomorfológica, **9** (18): 19-34
- BRÄM, H. — 1965 — Die Schildkröten aus dem oberen Jura (Malm) der Gegend von Solothurn. Schweiz. Paläont. Abhand., **83**, 190 pp., 36 figs., 8 est.
- BRAUN, O. P. G. — 1966 — Estratigrafia dos sedimentos da parte interior da região Nordeste do Brasil. Brasil, Div. Geol. Miner., Bol. 236, 76 p., il., mapas, tabs.

- CATTOI, N. e FREIBERG, M. A. — 1961 — Nuevo hallazgo de chelonia extinguidos en la Republica Argentina. *Physis*, **22** (63): 202
- DERBY, O. A. — 1884 — "Estructura geologica e mineraes". In: J. E. WAPPAEUS, A Geographia Physica do Brasil. [Refundida, edição condensada], pp. 43-59. Rio de Janeiro, 1884
- FRAAS, E. — 1903 — *Thalassemys marina* E. Frass aus dem oberen weissen Jura von Schnaitheim nebst Bemerkungen über Stammesgeschichte der Schildkröten. Jahres. Vereins f. Vaterland Naturkunde Württemberg, **59**: 72-104, 3 figs., est. 1-3
- GAFFNEY, E. S. — 1972 — The systematics of the North American Family Baenidae (Reptilia, Cryptodira). *Amer. Mus. Nat. Hist., Bull.*, v. 147, art. 5, pp. 241-320, 58 figs., tabs.
- OERTEL, W. — 1924 — Die Schildkröten Fauna des Nordwestdeutschen oberen Jura. *Palaeont. Zeits.*, **24**: 43-78, 17 figs.
- PRICE, L. I. — 1959 — Sobre um crocodilídeo notossúquio do Cretáceo brasileiro. *Brasil, Div. Geol. Miner., Bol.* 188, 55 pp., 4 figs. 4 est.
- PRICE, L. I. — 1971 — A presença de Pterosauria no Cretáceo Inferior da Chapada do Araripe, Brasil. *Acad. Bras. Ciên.* **43** (Supl.): 451-462, 3 figs.
- ROMER, A. S. — 1966 — *Vertebrate Paleontology*, 3.^a ed., Chicago Univ. Press, 1966. 468 pp., il.
- RUTIMEYER, L. — 1873 — Die fossilen Schildkröten von Solothurn. *Neue Denksch. Schweiz. Gesells. Naturwis.*, **25**: 1-185, 17 est.
- SANTOS, R. S. e VALENÇA, J. G. — 1968 — A Formação Santana e sua paleoictiofauna. *Acad. Bras. Ciên.*, **40**, (4): 339-360, 6 figs., 2 est.
- SIMPSON, G. G. — 1938 — *Crossochelys*, Eocene horned turtle from Patagonia. *Amer. Mus. Nat. Hist., Bull.*, v. 74, art. 5, pp. 221-254, il.
- SIMPSON, G. G. — 1943 — Turtles and the origin of the fauna of Latin America. *Amer. Jour. Sci.*, **241**: 413-429
- WELLNHOFER, P. — 1967 — Ein Schildkrötenreste (Thalassemydidae) aus den Solnhofener Plattenkalken. *Mitt. Bayer. Staatssamml. Hist. Geol.*, **7**: 181-192, 2 figs., est. 10
- WIMAN, C. — 1930 — Fossile Schildkröten aus China. *Palaeontologia Sinica, Ser. C.*, **6** (3): 1-56, est. 1-6
- ZANGERL, R. — 1953 The Vertebrate fauna of the Selma Formation of Alabama. Part. IV — The turtles of the Family Toxochelyidae. *Fieldiana, Geol. Mem.*, **3**, (4): 137-277, 65 figs., 21 est.