perfeita analogia, quanto á sua origem, com os das especies vivas.

"Neste exame —diz Lund (1)— terei pela primeira vez o ensejo de comparar a fauna dos dois periodos geologicos, quanto às suas produções de pequeno talhe".

"O maior numero de ossos desta categoría, que encontrei fossilizados nas condições já sabidas, pertence às 5 especies diferentes:

"1º — Uma especie mui pequena, do tamanho do *D.pusillæ,* precendo especificamente distinta".

"2º — Uma especie que tem o talhe e quasi as mesmas proporções do *D.murina".*

"3º — Uma especie que considero diferente do *D.incanæ".*

"4º — Uma especie um tanto menor que a precedente, extremada de todas as formas vivas, e aproximando-se em certos respeitos do grupo das formas de cauda curta".

"5º — Uma especie maior que os cinco típos vivos da 2ª divisão".

"Corresponde em tamanho ao *D. myosura* (T.); como não possúo o esqueleto desta forma viva, que ainda aqui não encontrei, não posso decidir si os detalhes da conformação do típo fossil são os mesmos".

"Encontrei tambem, entre os destroços fosseis, restos de duas especies maiores, pertencentes à la 1ª divisão do g. *Didelphys.*

"A maior, de tal modo aproxima-se do *D. aurita,* que ainda não conseguí encontrar qualquer diferença de valor especifico. A menor, corresponde em tamanho ao *D. albiventris,* mas apresenta notaveis dissemelhanças nos detalhes de sua conformação".

"Comparando, com o auxilio destes materiais ainda muito incompletos, as duas faunas —a extinta e a presente— em relação à familia dos Marsupiais, reconhecemos em primeiro lugar que o numero das especies fosseis não éra inferior ao das vivas. Tomando em consideração as circunstancias que fazem admitir como muito provavel que os conhecimento das formas atuais é mais completo que o dos típos fossilizados, ser-nos-à licito supôr que a familia em questão, quando adquirir maior amplitude o estudo das formas antigas, apresentará as mesmas relações que as familias precedentes, isto é, mostrará ter tido outróra maior riqueza de especies que tem hoje".

"Se compararmos as duas faunas quanto à correspondencia das especies, acharemos que das sete que cada uma delas possúe, cinco são inteiramente diferentes, enquanto que as duas restantes são tão proximas que a sua identificação se impõe".

"Em todas as familias até o presente estudadas, encontramos ora maior quantidade de formas nos generos fosseis, ora dimensões mais consideraveis nas especies antigas, e muitas vezes estas duas circunstancias reunidas".

"A familia de que ora me ocupo é a primeira que não permite a clara demonstração da superioridade da fauna fossil. Entretanto, possúo um especime que não deixa duvidas quanto ao fáto de terem aqui existido grandes animais, pertencentes a generos extintos desta divisão".

"Mencionei, em minha ultima memória, um dente molar que só póde proceder de um carniceiro, tendo áfinidades consideraveis com os generos *Dasyurus* e *Didelphys,* e comparavel, quanto ao tamanho, ao maior e mais terrivel carnivoro vivo da America do Sul: o jaguar (2)".

"Os marsupiais são animais bulhentos e vorazes, e mesmo as especies pequenas devastam terrivelmente os galinheiros. Si atribuirmos o mesmo temperamento ao grande animal da familia, de que venho de falar, será facil imaginar que estragos devia causar entre os numerosos sêres dos tempos primitivos. Assim, a lista dos grandes carniceiros que outróra devastavam estas regiões da terra é aumentada com uma especie de tamanho não inferior ao de outras já conhecidas, tendo a mesma voracidade e os mesmos instintos sanguinarios".

"Proponho para este animal o nome de *Thylacotherium feroæ,* até que o seu conhecimento mais amplo me permita crear denominação mais significativa". (3).

(1) Peter W. Lund — *"Memorias Scientificas"* — Edição Apolo — Bibliotéca Mineira de Cultura — Belo Horizonte — Estado de Minas Gerais, 1935.

(2) Jaguar — *Felis onça* Linneu.

(3) *Tylacotherium* Lund. Não confundir con *Thylacotherium* Val., sinonimo de *Amphitherium* Blainville, que corresponde a pequenos marsupiais do Jurassico médio da Inglaterra, conhecidos apenas por uma mandibula com dentes (4 I; 1 C; 5 Pm; 6 M). E. Liais propôs a denominação generica de *Gambatherium,* em substituição á de *Thylacotherium,* de Lund.

## OS PROTOTERIANOS, OS MAIS PRIMITIVOS DOS MAMIFEROS ATUAIS

A clase dos Mamíferos, como sabemos, está subdivida em 3 sub-classes: *Prototheria, Metatheria* e *Eutheria,* incluíndo, respetivamente, os Monotremos, Marsupiais e Mamíferos placentários.

A sub-classe *Prototheria* é a que encerra os mais primitivos dos mamíferos atuais, os Monotremos, agrupados numa ordem unica ou *Monotremata* (E. Geoffroy, 1803).

Esta ordem compreende típos atuais e fósseis que apresentam relações de anatomia, mui marcantes, com os Répteis (por suas cinturas e membros), principalmente com os da ordem extinta dos *Theromorpha,* e Aves (bíco córneo, solda precoce dos ossos do craneo). A ovoparidade aproxima-os tambem dos Répteis e Aves, bem como a existencia duma cloaca. Dos caratéres dos mamíferos apresentam unicamente as glandulas mamárias e os pêlos. Como mamíferos apresentam caratéres que os ligam aos Marsupiais.

"Huzley —diz Zittel— considéra os Monotremos vivos como descendentes mui especializados de uma sub-classe extinta de Mamíferos primitivos, para os quais propôs o termo *Prototheria.* Cope e Lydekker crêm poder achar representantes fosseis desses *Prototheria* hipotéticos nos *Multituberculata* (*Allotheria*) mesozoicos e terciários, não obstante os materiais paleontologicos de que dispomos serem ainda absolutamente insuficientes para a resolução definitiva desta questão".

Ameghino atribuíu a Monotremos restos fosseis, provenientes do Eoceno da Patagonia, com os quais fundou os generos *Dideilotherium, Scotœops, Adiastaltus, Plagiocœlus* e *Anathitus,* considerados hoje como pertencentes a diversas outras ordens.

Os caratéres principais da Ordem dos Monotremos são: maxilares alongados em forma de bíco córneo. Os dentes ou são completa e constantemente ausentes, persistindo às vezes molares rudimentares, ou existem unicamente nos individuos jovens. As glandulas mamárias, alojadas ou não num saco cutáneo, não apresentam mamílos. A cintura escapular (Pl. fig. 7) apresenta coracóides bem desenvolvidos e separados, precoracoides, episternuns (inter-claviculas) e claviculas em forma de garfo. Os uretéres e condútos genitais abrem-se num canal urogenital comum que vem a ser a parte terminal do aparelho digestivo (rectum-cloáca). A bacía apresenta grandes ossos marsupiais. São *oviparos,* isto é, reproduzem-se por ovos, como os Répteis e Aves.

1ª Familia: *Ornithorhynchidæ.* Animais cobertos por um pelágio espêsso, formado de pêlos serrados, cujos maxilares apresentam adeante um bíco córneo, largo e chato, como os dos Palmipedes. Os individuos jovens têm, em ambos os lados de cada maxilar, 3 dentes polítuberculados que são substituídos, nos adultos, por placas córneas. Vida aquatico-subterranea. Pés palmados, pentadátilos, sendo cada dedo armado com uma garra propria para escavar. Encéfalo liso.

Genero unico: *Ornithorhynchus* Blumenbach. Este genero é representado no Pleistoceno da Australia por uma especie de pequeno talhe, *O. agilis,* fundada sobre restos fósseis esparsos, e, atualmente, por uma unica especie, *O. anatinus* Shaw ou *O. paradoxus,* que habita o S.O da Australia e a Tasmania, ás margens dos rios e lagos e se nutre de vermes e animais aquáticos. (fig. 3).

2ª Familia: *Echidnidæ.* Os animais desta familia são cobertos com fortes espinhos córneos, entremeiados de pêlos. O seu longo focinho ou bíco é estreito, cílindrico e coberto apenas pela péle. Lingua fina, vermiforme, protátil, viscosa. Desdentados completamente. Cauda rudimentar. Patas dotadas de 5 garras fortes, recurvadas, com as quais escavam a terra e destróem os formigueiros, de cujos habitantes (formigas e termítas) se alimentam. A femea possui uma bolsa marsupial pouco profunda, na qual carrega o ovo que alí é chocado até a eclosão. O cerebro apresenta circunvoluções.

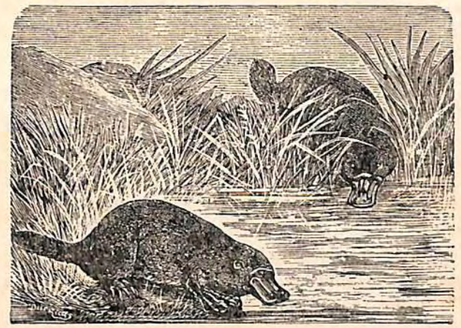


Figura 3. — *Ornithorhynchus.*

Genero unico: *Echidna* Paul Gervais. Este genero é representado, no Pleistoceno da Australia, por uma especie fóssil de grande tamanho, conhecida por diversas partes do esqueleto, o *Echidna* (*Prœchidna*) *Oweni* Kraft (= *E. Ramsay* Owen = *E. giganteum*) e, atualmente, pelas seguintes especies: *E. aculeata* e *E.* (*Prœchidna* ou *Prozaglossus*) *Bartoni,* Peters e Doria, ambas de bíco réto, do comprimento da cabeça; *E.* (*Zaglossus*) *Bruijnii,* Peters e Doria, vulgarmente denominada *Nodiak* (Pl. fig. 2), cujo bíco é de tamanho duplo do da cabeça e ligeiramente arqueado. As especies atuais habitam a Australia, Tasmania (*E. aculeata*) e a Nova-Guiné (*E. aculeata, E. Bartoni, E. Bruijnii*).