

DINOSAURE SUUWASSEA EMILIAE (HARRIS & DOBSON, 2004) JURASSIQUE SUPÉRIEUR, MORRISON FORMATION, WYOMING USA, AMÉRIQUE DU NORD

Cette espèce a été nommée en l'honneur d'Emilie de Hellebranth, la personne qui a financé l'excavation de l'holotype dans les années 1999-2000. Le nom *Suuwassea* trouve quant à lui son origine dans un dialecte Crow, une tribu amérindienne, et signifie "lézard du tonnerre" en hommage au nom classiquement donné aux gigantesques dinosaures sauropodes auxquels ce spécimen appartient. *Suuwassea*, herbivore appartenant à la famille des dinosaures à long cou ou sauropodes, vécut à la fin du Jurassique, il y a environ 147 millions d'années, dans la zone qui couvre aujourd'hui l'Amérique du Nord. Pouvant atteindre quinze mètres de long pour quatre mètres de haut et un poids de dix tonnes, *Suuwassea* était relativement petit comparé aux sauropodes géants de son époque qui pouvaient atteindre plusieurs dizaines de mètres de long. La découverte de *Suuwassea Emiliae* complète ainsi celles d'autres sauropodes de taille moyenne dans la partie nord de la Formation Morrison par rapport aux grands dinosaures des régions plus méridionales (notamment Amérique du Sud). Cette différence de taille pourrait être liée à l'apparition de nouveaux biotopes après le retrait vers le Nord de la Mer de Sundance lors du Jurassique Moyen. Harris et Dodson (2004) et Harris 2066 a, b, c, 2007) ont décrit *Suuwassea* à partir d'un squelette partiel (n° d'identification ANSP 21122) collecté dans la formation Morrison (Jurassique Supérieur) dans le Montana, USA. Proche des diplodocidés *Apatosaurus* et *Diplodocus* au sein du nouveau clade des "Flagellicaudata" regroupant les sauropodes à "queue en fouet" *Suuwassea* est toutefois considéré plus primitif au sein des diplodocoïdes de par la configuration particulière de certains os du crâne (frontal non soudé, emboîtement des os autour du foramen magnum).

L'exemplaire de *Suuwassea* présenté ici, le second sur les deux répertoriés à ce jour, est celui d'un individu juvénile. Il a été découvert en 2009 puis excavé lors d'un chantier de fouilles réalisé à l'été 2010. Ce spécimen exceptionnel est sans conteste le plus complet du monde pour ce genre récent et apporte, selon le Dr. Rauhut du Bayerische Staatssammlung München, une quantité importante de nouvelles données totalement inédites de par son excellent état de conservation. À ce titre, les soudures observées au niveau des vertèbres caudales pourraient illustrer l'utilisation défensive de la queue de l'animal en tant que fouet. *Suuwassea Emiliae* est ici remonté selon les dernières connaissances en morphologie fonctionnelle des dinosaures sauropodes. Alors qu'au XIX^e siècle *Diplodocus* était classiquement représenté le cou dressé vers le ciel, ce spécimen est ainsi présenté avec le cou et la queue dans le même plan horizontal maintenus parallèles au sol dans une position d'équilibre supportée par les membres robustes de l'animal.

Enfin, si la question du mécanisme ayant autorisé de telles tailles chez les sauropodes reste très discutée, les études histologiques réalisées sur différents genres mettent en avant une croissance extrêmement rapide jusqu'à maturité sexuelle, en une décennie, puis ralentie mais continue tout le long de la vie de l'animal. En conclusion, nous pouvons déclarer que ce spécimen de *Suuwassea Emiliae* est un exemplaire extrêmement remarquable du dinosaure sauropode le plus rare de la formation Morrison. Vu le caractère extrêmement important de ce spécimen de dinosaure et pour optimiser une meilleure connaissance des diplodocidés, le montage du squelette a très soigneusement respecté les volumes et les formes des ossements fossilisés, ainsi chaque élément parfaitement serti comme un diamant, peut être facilement enlevé ou ôté pour être étudié. Enfin, une remarquable dynamique a été donnée à ce squelette monté en position de course. A ce titre, ce spécimen étant du plus grand intérêt scientifique et d'un esthétisme exquis.

Dimension 11 m environ; 12,50 m (queue déployée)

Sotheby's EST. 1744

MOMIE DINOSAURE PROSAUROLOPHUS MAXIMUS (BARNUM BROWN), FIN DU CRÉTACÉ, JUDITH RIVER FORMATION (WEDGE), MONTANA USA, AMÉRIQUE DU NORD

Classe des Sauropsidés, Ordre des Ornithischiens, Famille des Hadrosauridae, Genre Prosaurolophus. Le Genre Prosaurolophus compte deux espèces : Prosaurolophus maximus (Brown, 1916) et Prosaurolophus blackfeetensis (Horner, 1992).

Prosaurolophus signifiant 'avant le Saurolophus' en référence avec ce dernier dinosaure qui dispose d'une crête similaire sur la tête, est un genre d'Hadrosaure (Dinosaure à bec de canard), dinosaure de la fin du Crétacé de l'Amérique du Nord. Il a été étudié à partir des restes plus ou moins complets d'environ vingt-cinq sujets appartenant aux deux espèces, tous ces fossiles incluant des crânes et des squelettes, mais il reste méconnu et sans doute l'arrivée de ce grand squelette avec ses impressions de peau risque désormais de changer cette situation car le sujet est si exceptionnel qu'il va à l'évidence relancer l'intérêt pour l'espèce. Ces fossiles ont été trouvés dans la Dinosaur Formation en Alberta (Canada), pour la période du Campanien Tardif, Haut Crétacé et dans la Two Medicine Formation au Montana (qui reste toujours d'actualité pour la Paléontologie), il y a maintenant environ soixante-quinze millions d'années.

Sa particularité physique la plus évidente est son large bec de canard qui lui donne un air connu et appréciable pour un large public. Le spécimen le plus complet décrit avait un crâne d'environ quatre-vingt-dix centimètres qui venait se greffer sur un squelette d'environ huit mètres cinquante (la longueur classiquement annoncée est en effet d'environ huit mètres). On notera donc la dimension exceptionnelle du spécimen exposé à la Fondation Albert I^{er} de Monaco à Paris qui fait l'objet de cette notice, puisqu'il mesure plus de onze mètres. Le poids du Prosaurolophus était d'environ 1,1 tonne. Il montrait une petite crête triangulaire sortant fièrement à l'avant des yeux, les côtés de cette crête étaient concaves et formaient des dépressions. Autre particularité, le bras supérieur était assez court pour ce dinosaure. A part ces signes distinctifs, Prosaurolophus est assez comparable aux autres Hadrosaures. L'avant de la totalité du crâne est plat et s'élargit vers l'extérieur pour former un bec qui était idéal pour happer les feuilles et les jeunes pousses des forêts préhistoriques Nord-américaines. L'arrière de la bouche est entièrement garni de "rails" de milliers de dents en suite permettant de broyer les aliments avant qu'ils ne soient avalés. Prosaurolophus était un dinosaure herbivore à bec de canard appartenant à un groupe appelé hadrosaures; et si ceux-ci étaient relativement abondants dans l'Est de l'Utah durant le Crétacé, il aura néanmoins fallu des conditions exceptionnelles de fossilisation et le singulier concours du destin pour ce squelette de Prosaurolophus maximus se mue en quasi momie montrant en maints endroits la structure même de la peau de ce dinosaure grâce au contre moulage opéré par les sédiments.

En raison de son nom Prosaurolophus est souvent associé au Saurolophus. Cependant, cette association est discutable; si quelques auteurs ont trouvé matière à lier étroitement ces deux dinosaures, d'autres ne le font pas, le trouvant au lieu de cela plus près de Brachylophosaurus, Edmontosaurus, de Gryposaurus et de Maiasaura. La Dinosaur Park Formation, zone de prédilection de notre dinosaure, est le plus souvent interprétée comme zone de bas-relief sertie de rivières et de plaines inondables, laquelle est devenue plus marécageuse et influencée par des conditions climatiques marines tandis que la Mer Intérieure de l'Ouest se déplaçait vers l'Est. Le climat était plus chaud que celui que nous connaissons dans l'actuel Alberta, sans gel mais avec beaucoup d'humidité et de saisons sèches. Les conifères étaient les plantes dominantes dans la canopée, avec un sous-bois de fougères, fougères arborescentes et plantes à fleurs. Comme hadrosauridé, dans ce biotope, Prosaurolophus pourrait avoir été un grand herbivore, mangeant des plantes grâce à un crâne à la mâchoire sophistiquée permettant de mastiquer. Ses dents étaient continuellement remplacées et groupées dans des "batteries dentaires" qui contenaient des centaines de dents dont seulement une poignée était en usage à un moment donné. Comme les autres Hadrosaures, on le pense capable d'une locomotion à deux ou quatre pattes suivant les circonstances. Sur le plan du comportement social, après que d'avoir trouvé des lits de fossiles contenant les restes de plusieurs individus, on a pensé qu'au moins durant une partie de l'année ces animaux pouvaient se trouver en groupe. L'histoire de la paléontologie montre qu'extrêmement peu de dinosaures ont été retrouvés sous une forme qu'aucun voudrait rapprocher de l'état de momie et on

compterait sur moins que les doigts d'une main le nombre de dinosaures qui présentent des zones de peau ou plutôt d'impressions de peau enserrant des os. On trouve l'un d'entre eux au Museum Senckenberg (ou Naturmuseum Senckenberg) de Francfort-sur-le-Main qui est le second plus grand museum d'histoire naturelle d'Allemagne. Au sein de ses vastes collections de squelettes de dinosaures, on trouve ce fossile de dinosaure Edmontosaurus annectens, montrant une préservation du squelette avec la peau, qui est l'un des joyaux de ce musée. Senckenberg abrite, il est vrai, la plus vaste collection de grands dinosaures d'Europe, lesquels sont particulièrement attractifs pour les enfants et les dizaines de milliers de visiteurs qui se pressent tous pour voir l'attraction majeure du dinosaure avec sa peau. Le squelette, objet de cette notice, est présenté sur un plan incliné, les os préparés et dégagés sur leur face, dans sa propre gangue de roche, les os saillant hors des parties localisées d'impression de la peau. Le laboratoire paléontologique ne l'a pas volontairement monté en trois dimensions car il eut été dommage de détruire nombre de renseignements donnés par le squelette in situ dans une position strictement naturelle. Il s'agit donc éminemment d'un choix de présentation scientifique qu'a approuvé le Professeur E. Mickeler, consultant en Histoire Naturelle pour le groupe Sotheby's. L'état de conservation de ce squelette reste exceptionnel avec environ 95% des os d'origine pour le crâne et 85% des os d'origine pour le corps.

Dimension 11, 20 m

Sotheby's EST. 1744

DINOSAURE TÉNONTOSAURE, CRÉTACÉ INFÉRIEUR (-125 À -99 MILLIONS D'ANNÉES), USA, AMÉRIQUE DU NORD

Ce dinosaure a été découvert le 27 juillet 2008. Seulement une petite section d'une vertèbre de queue était alors visible à l'air libre se montrant avec quelques morceaux de tendon. La queue faisant face à l'Ouest et la tête à l'Est. Ce dinosaure baptisé du nom de "CLOVER " Le Combattant ", prend place dans l'ordre des Ornithischiens et fait partie du Sous Ordre des Ornithopodes. Il a pour famille les Iguanodontidés et pour genre les Tenontosaurus. Le genre contient deux espèces, T. tilletti (décrite par John Ostrom en 1970) et T. dossi (Winkler, Murray & Jacobs, 1997). Très musclé, ce robuste dinosaure grégaire vivait en Amérique du Nord, au début du Crétacé. Parce qu'il parcourait les vastes plaines du paléo continent américain, on a donc trouvé des squelettes dans le Wyoming, au Montana et dans l'Oklahoma ainsi qu'en Arizona et au Texas, aux USA. A cette époque, le climat ambiant était chaud avec quelques pluies. Les plantes comme les cycas, les fougères et les conifères étaient communs et les plantes à fleurs allaient juste commencer leur évolution. Collectant la végétation basse à quatre pattes et se redressant probablement, grâce à ses membres postérieurs très robustes, en position bipède que pour atteindre les plus hautes branches des arbres, le Ténontosaure se nourrissait de végétaux qu'il détachait avec son bec à corne et mâchait ensuite à l'aide de ses dents toutes situées à l'arrière de sa gueule.

Ce dinosaure avait une taille démesurée par rapport aux autres dinosaures de sa catégorie. Trapu, marchant aussi bien volontiers sur ses quatre larges pattes que sur deux pattes, il dispose d'une grande bouche qui lui permettait d'ingurgiter beaucoup de nourriture à la fois et surtout d'une queue très longue et si puissante qu'il pouvait s'en servir comme d'un fouet pour se défendre, à la manière des énormes herbivores quadrupèdes. Car, comme eux, il était bien trop lourd pour s'enfuir rapidement et devait donc affronter son agresseur. Sa queue défensive, très musclée, était bien plus grande que la partie centrale de son corps. Ténontosaure dont le nom signifie "reptile à tendons" (le mot grec "tenon" signifiant tendon) pouvait mesurer jusqu'à un peu plus de sept mètres de long et son poids atteindre la tonne. Beaucoup d'Ornithopodes ont de puissants tendons courant le long de leur épine dorsale dans la région du bassin, et sur Ténontosaure, ces tendons étaient si bien développés qu'ils sont donc à l'origine de son nom. Ces tendons épais se sont ossifiés (fortifiés avec les os) et regroupés parallèlement le long de l'épine dorsale. Ainsi, toute la région du bas du dos jusqu'au haut de la queue devait être très rigide. Cela devait aider l'animal à supporter le poids de son corps au niveau du bassin. Le torse était maintenu de manière rigide devant les hanches et s'équilibrait par la queue qui s'étirait horizontalement derrière. La colonne vertébrale était presque parallèle au sol, c'est pourquoi la queue, très épaisse et encombrante, devait se tenir haute (fait confirmé par l'absence d'empreinte de queue sur le sol). Ses orbites de forme rectangulaire devaient abriter de grands yeux lui procurant certainement une très bonne vue et lui permettant de voir à temps les prédateurs, même dans l'obscurité. Il était muni de longs bras qui se terminaient par de grandes mains pourvues de cinq doigts qui pouvaient soutenir le poids de son corps, le cinquième étant atrophié. Ces caractéristiques font du Tenontosaurus le genre le plus primitif des Iguanodontés.

Ténontosaure était donc un superbe dinosaure herbivore au physique impressionnant, qui aurait eu, vu sa taille, une vie tranquille s'il n'avait eu comme principal ennemi les "cruels" Deinonychus. En effet, des dents de Deinonychus sont souvent trouvées en association avec des fossiles de dinosaures Ornithopodes tel que Tenontosaurus dans la formation de Cloverly. On a ainsi découvert deux carrières qui préservent des fossiles assez complets de Deinonychus et des dents de ce dinosaure sont souvent retrouvées sur les fossiles de Ténontosaure de ces gisements. On a même retrouvé un humérus de Ténontosaure possédant de nombreuses marques de dents de Deinonychus. Outre le fait que ce squelette présente l'incommensurable intérêt d'être complet à un os près (on avance ici l'incroyable pourcentage de 98% des os d'origine), il montre l'historique de l'une des plus effroyables scènes de vie qui ait pu se produire à l'époque de ces géants de la préhistoire, à savoir les traces d'un combat. En effet, si on examine attentivement la queue de "Clover" le dinosaure, on s'aperçoit que celle-ci a été visiblement amputée à l'époque préhistorique lors d'un combat extrêmement violent mais que notre valeureux dinosaure en réchappa comme par miracle car la dernière vertèbre visible du squelette montre clairement et médicalement des traces de guérison. Sachant que Deinonychus avait une masse

de soixante-dix à cent kilogrammes pour un adulte tandis que les Ténontosaures adultes pouvaient peser une tonne, les paléontologues en ont déduit qu'un Ténontosaure adulte ne pouvait pas être tué par un Deinonychus solitaire, cette situation a suggéré que "Clover" le dinosaure a donc dû faire face durant son existence à un groupe de redoutables dinosaures carnivores Deinonychus (dont le nom peut se traduire par "Terrible griffe") ce qui lui valut le surnom de combattant eu égard à ce combat d'où il sortit visiblement vainqueur s'étant bien défendu avec ses griffes et son immense queue. Confirmant ce fait, des paléontologues ont découvert en 1964 les restes fossiles d'un autre Ténontosaure dans le Montana. Ils ont aussi trouvé à ses côtés quatre squelettes complets de Deinonychus dont on a supposé qu'ils étaient morts sans avoir réussi à abattre leur proie, très tenace.

Le débat tournant autour de la classification de ce dinosaure existe toujours à l'acquéreur de ce fabuleux squelette du plus haut intérêt muséal aura toujours ainsi la matière d'en débattre avec de nombreux paléontologues. Certains maintiennent qu'il s'agit d'un Hypsilophodontidé avancé et d'autres pensent qu'il est en réalité un Iguanodon précoce. Ainsi, Tenontosaurus semblerait être une forme de transition entre les plus petits Ornithopodes comme Dryosaurus du Jurassique et les plus grands Ornithopodes comme Iguanodon se développant pendant le Crétacé. Pour ce squelette de dinosaure il n'est point besoin de carte de reconstruction car toutes les pièces sont natives et les vues photographiques et le croquis de fouille du fossile dans son lit fossilifère parlent d'elles-mêmes. Aucune restauration n'a été effectuée quel que soit l'os. Aucun apprêt n'a été utilisé sur les os. Aucun os n'a été remplacé par une copie et aucun d'entre eux n'a été déplacé par le préparateur. Le squelette a juste été nettoyé de ses dépôts et laissé dans sa gangue originelle. Toutes ces constatations font de "CLOVER" Le Combattant, un dinosaure vraiment unique et spécial. Le squelette est donc présenté les os préparés et dégagés sur leur face dans sa propre gangue, car il eut été dommage de détruire nombre de renseignements donnés par le squelette in situ, avec tous ses os articulés, comme si l'animal était encore en vie, dans une position strictement naturelle. Il s'agit donc éminemment d'un choix de présentation scientifique qu'a soutenu le Professeur E. Mickeler, Consultant en Histoire Naturelle pour le groupe Sotheby's.

Dimension 5, 20 m

Sotheby's EST. 1744

CRÂNE DE TRICÉRATOPS T. HORRIDUS (MARSH 1889), FIN DU CRÉTACÉ (67 ET 65 MILLIONS D'ANNÉES), NORD DU DAKOTA, USA

C'est une belle découverte que fit le laboratoire de dégagement lorsque ce crâne fut extrait de sa gangue car ses rares caractéristiques n'avaient pas été immédiatement distinguées lors de sa découverte et de sa collecte. Il s'agit du crâne d'un très vieux sujet ainsi que le démontre l'épaisseur de l'ossification et les ondulations visibles en surface de l'os au niveau de l'os frontal. Sa taille reste exceptionnelle avec deux mètres trente-deux de long. *Tricératops* appartient à l'ordre des Ornithischiens et au sous ordre des marginocéphales qui regroupe tous les dinosaures à collerette osseuse ou à calotte crânienne hyper développée. Ce dinosaure appartient à la famille des Cératopsidés à collerette courte. On a décrit seize espèces dont *Triceratops Prorsus* (Marsh 1890) et *Tricératops Horridus* (Marsh 1889). *Tricératops* était un grand dinosaure comme le laisse deviner cet imposant crâne, lequel provient d'un grand et massif sujet. Son nom signifie littéralement "tête à trois cornes". Il en porte en effet, comme visible ici, deux longues sur le front et une plus courte sur le nez. Comme le crâne présenté ici, il possédait aussi une large collerette osseuse derrière le crâne dont la fonction était, très probablement selon les paléontologues, de protéger son cou mais aussi ses épaules. Il pouvait atteindre sept mètres cinquante de long et peser cinq à six tonnes.

Cette espèce de dinosaure a été découverte par John Bell Hatcher en 1886. À la fin du XIX^e siècle en Amérique du Nord, l'américain Barnum Brown en collecta plusieurs vestiges. On suppose que ce dinosaure vivait plutôt en groupe, dans des zones de plaines mais aussi de forêts qui bénéficiaient d'un climat clément. Avec sa tête basse, il cueillait des plantes herbacées et pouvait plier les branches avec ses cornes pour attraper les feuilles qu'il mastiquait avec ses dents jugales. Son bec en os qui est présent sur sa tête, ce qui est rare, était toujours dépourvu de dents. Les paléontologues ont émis plusieurs hypothèses quant à l'usage de ses cornes et de son bouclier crânien, l'une pouvait être la défense contre les grands prédateurs comme le célèbre *Tyrannosaurus Rex* qui a vécu à la même époque et dans les mêmes régions. S'il est aussi le plus reconnaissable de tous les dinosaures, c'est sans doute parce qu'ils sont souvent représentés en train de se livrer à des combats homériques avec justement le *Tyrannosaurus Rex*. Malgré la puissance et la férocité du *T. Rex*, il semble que le *Tricératops* ait pu sortir vainqueur de maints combats. L'étude ostéologique de la tête montre que l'articulation de la tête et du cou est de forme sphérique, elle se situe au point d'équilibre de la tête : le *Tricératops* pouvait faire face à un adversaire dans toutes les directions, non seulement avec rapidité mais aussi avec précision. La deuxième hypothèse avancée par les paléontologues est que ces cornes et cet imposant bouclier crânien pouvaient aussi servir à l'affirmation du rôle de mâle dominant au sein de la horde et donc à la séduction des femelles. Force est ici de constater que ce crâne ne pouvait faire partie (vu ces exceptionnelles dimensions) que du groupe des puissants mâles dominants. Mesurant 2,30 mètres de long du bec jusqu'à l'arrière de la collerette et 1,50 mètre de large, ce crâne est l'un des plus importants jamais trouvés et reste paradoxalement l'un des plus complets pour sa taille. La corne du nez et l'os nasal non déformés présentent une forme saillante et originale. Il est probable que des combats aient opposés les mâles s'affrontant à coup de cornes. La collerette pouvait aussi servir à la régulation thermique. Vascularisée, elle était capable d'emmagasiner ou de libérer de l'énergie selon l'exposition. Les trois célèbres cornes sont intactes: les frontales mesurant plus d'1 m chacune, celle du nez faisant 30 cm. La grande collerette cervicale est constituée d'une lame osseuse pleine, en très bon état. Le fait que cette collerette ne soit pas trouée indique que son rôle principal était de défendre plutôt que d'assurer l'ancrage des muscles maxillaires. Face à ce crâne massif, le *Tricératops* arrivait à soutenir grâce aux trois premières vertèbres cervicales fusionnées, formant ainsi une structure osseuse monobloc très portante. On comprend mieux que la structure crânienne massive du *Tricératops* ait pu se fossiliser plus aisément que celle d'autres crânes, moins robuste et atteindre donc une telle perfection dans la qualité de la fossilisation. Les crânes de grands dinosaures restent rares et sont l'élément principal du squelette et restent donc absolument capitaux.

Dimension 2,32 x 1,50 m

Sotheby's EST. 1744

RARE PTÉRANODON LONGICEPS MÂLE, CRÉTACÉ SUPÉRIEUR (85 MILLIONS D'ANNÉES) RÉGION DE NIOBRARA, OUEST KANSAS, USA

Pteranodon, nom latin de ce genre de ptérosaure signifie "*créature sans dents capable de voler*". Nous connaissons deux grandes espèces de *Ptéranodon* : le *Ptéranodon sternbergi* dont l'empattement des ailes pouvait aller jusqu'à plus de neuf mètres et le splendide *Ptéranodon* volant présenté dans ce catalogue. Pendant des années, cette espèce avait été baptisée du nom de *Ptéranodon ingens* mais on la connaît aujourd'hui sous le nom de *Ptéranodon longiceps*. Ce nom lui avait été donné lorsqu'elle avait été décrite pour la première fois par un paléontologue de l'Université Yale, O.C Marsh, en 1876. Le terme "longiceps" signifie "qui possède une tête allongée" ce qui fait allusion à son énorme tête surmontée d'une crête impressionnante chez les mâles, visible sur le spécimen. Ils constituaient par rapport au groupe des dinosaures, un "*groupe frères*" c'était probablement des proches parents avec des ancêtres communs. Ces créatures évoluaient sur la Mer Intérieure de l'Ouest de l'Amérique du Nord. Des fossiles de *Ptéranodons* ont été découverts à 160 kilomètres de ce qui était alors le rivage de la mer. Les paléontologues ont donc présumé qu'ils étaient capables de parcourir de grandes distances en vol et qu'ils étaient aussi d'habiles pêcheurs. Ils passaient probablement beaucoup de temps en vol plané comme le font la plupart des grands oiseaux de mers pélagiques modernes. Les mâles étaient plus gros que les femelles avec une envergure toutes ailes déployées d'environ 7 mètres au maximum. Ils avaient une plus longue crête sur la tête et un crâne pouvant atteindre une belle longueur, ici le crâne mesure 123 centimètres. Leur long bec dépourvu de dents servait à pêcher le poisson. L'ossature de l'aile du ptérosaure se caractérise par son quatrième doigt, fort long, qui donne à l'aile au moins une demi-longueur de plus. Toutes proportions gardées, les autres doigts sont relativement petits et se terminent par une griffe. L'aile se replie à la jointure du quatrième doigt (la chauve-souris, mammifère volant sans aucun lien de parenté avec le Ptérosaure possède un premier doigt qui se termine par une griffe alors que les quatre autres se déplient pour tendre la membrane de l'aile). Les os du ptérosaure, particulièrement ceux des ailes, sont creux, légers et minces (certains font d'ailleurs à peine plus d'un millimètre d'épaisseur).

Ils sont donc parfaitement conçus pour voler. En outre, dans le cas du *Ptéranodon*, les vertèbres dorsales antérieures sont soudées en un bloc suffisamment solide pour soutenir la cage thoracique à laquelle se rattachent les longues ailes. L'humérus, l'os qui constitue la partie supérieure du bras, est robuste et parsemé d'excroissances osseuses rugueuses qui offrent une excellente prise aux muscles des ailes. Ici, la reconstitution a nécessité une grande créativité mais une grande connaissance de la paléontologie conjuguée avec un rare talent puisque le laboratoire a dû créer un modèle en trois dimensions à partir d'un fossile dont une seule surface à l'origine était visible. C'est un travail ardu et de longue haleine qui ne peut être effectué que par des spécialistes en reconstitution de fossiles ou par des ouvriers qui travaillent sous la direction de ces spécialistes. Ces fins travaux ici livrés avec des cartes ostéologiques permettant de repérer les parties d'origine et les parties recréées.

Sotheby's EST. 1744