

MUSÉE ROYAL  
D'HISTOIRE NATURELLE

LES VERTÉBRÉS

Vivants et Fossiles

PAR

LOUIS DOLLO

*Conservateur au Musée Royal d'Histoire Naturelle,  
Membre de l'Académie Royale de Belgique.*

Instituut voor Zeevisserij en de  
Landbouw en de  
8401 Broedse  
Lin - Tel. 057/60 37



Extrait du *Guide Illustré des Musées de Bruxelles*,  
édité par le Touring Club de Belgique.

MUSÉE ROYAL  
D'HISTOIRE NATURELLE

---

---

# LES VERTÉBRÉS

## Vivants et Fossiles

PAR

25162

LOUIS DOLLO

*Conservateur au Musée Royal d'Histoire Naturelle,  
Membre de l'Académie Royale de Belgique.*



**Vlaams Instituut voor de Zee**  
*Flanders Marine Institute*

## Les Vertébrés vivants et fossiles

1. — Les VERTÉBRÉS sont les animaux, généralement de grande taille, qui, comme nous, possèdent une colonne *vertébrale*, quoique à des degrés très divers de développement.

Ils comprennent les Mammifères, les Oiseaux, les Reptiles, les Batraciens et les Poissons.

2. — On les voit actuellement dans deux SALLES :

1. — La *Salle des Vertébrés de la Belgique*.

2. — La *Salle des Mammifères et Oiseaux*.

3. — La SALLE DES VERTÉBRÉS DE LA BELGIQUE contient, à la fois, des animaux vivants et fossiles, c'est-à-dire appartenant à plusieurs périodes de l'Histoire de la Terre : la *classification* y est donc *chronologique*, ou fondée sur la succession des époques géologiques.

La SALLE DES MAMMIFÈRES ET OISEAUX ne renferme que des animaux vivants, c'est-à-dire contemporains : pour cette raison, la *classification* y est *systématique*, ou basée sur les affinités des êtres.

4. — La SALLE DES VERTÉBRÉS DE LA BELGIQUE est, de beaucoup, la plus importante.

D'abord, parce qu'elle est la réalisation même du *programme du Musée*, qui est l'*Exploration méthodique de la Belgique*.

Ensuite, à cause des progrès considérables qu'elle a provoqués dans la Science des animaux disparus, ou *Paléontologie*, et qui l'ont rendue *célèbre dans le monde entier* (1).

La SALLE DES MAMMIFÈRES ET OISEAUX représente le *Musée d'Histoire naturelle d'autrefois*, exhibant des animaux qui se rattachent un peu à tous les groupes et à toutes les régions du globe.

Elle n'est, cependant, pas absolument dénuée d'intérêt : d'une part, comme *terme de comparaison*; et, d'autre part, pour l'*instruction* des visiteurs, notamment des écoles.

5. — Il y a, d'ailleurs, une *différence fondamentale* entre les deux Salles :

La SALLE DES VERTÉBRÉS DE LA BELGIQUE montre des collections recueillies, *rationnellement*, sous la direction de *naturalistes* de profession, avec *documentation éthologique*, ou de milieu.

La SALLE DES MAMMIFÈRES ET OISEAUX, des collections réunies, *empiriquement*, par voie d'achat à des *marchands*, dès lors sans *documentation éthologique*, pour déterminer les conditions d'existence.

6. — Enfin, la SALLE DES VERTÉBRÉS DE LA BELGIQUE correspond, surtout, au *Progrès de la Science*; et, accessoirement, à sa *Diffusion*.

La SALLE DES MAMMIFÈRES ET OISEAUX, presque uniquement à la *Diffusion de la Science*.

Le but est infiniment plus élevé dans le premier cas que dans le second.

---

(1) L. DOLLO. *The Fossil Vertebrates of Belgium*. Annals of the New York Academy of Sciences, 1909.

## SALLE DES VERTÉBRÉS DE LA BELGIQUE

**Classification chronologique. — Entrée : Parc Léopold.**

1. — Comme cette Salle contient des animaux appartenant à diverses ÉPOQUES DE L'HISTOIRE DE LA TERRE, ou époques géologiques, il est nécessaire, pour la comprendre, de connaître, au moins dans leurs grandes lignes, les *caractères* et l'*ordre de succession* de ces époques.

2. — La TERRE est *plus ancienne* que la Vie

Ce qui se conçoit, puisque, pour que la Vie put s'établir à sa surface, il fallait d'abord que la Terre existât.

D'ailleurs, les *plus anciens terrains* ne renferment *pas de traces* d'êtres vivants, ou *fossiles*.

Et il ne saurait en être autrement, car la Terre est un *vieux Soleil refroidi* : quand elle était encore incandescente, la Vie n'y aurait pas été possible.

3. — Nous ne connaissons pas actuellement le moment précis de l'APPARITION DE LA VIE à la surface du globe.

Mais, d'après les calculs des physiciens anglais, basés sur l'étude de la décomposition du Radium, les plus anciens terrains fossilifères, bien postérieurs pourtant à la naissance de la Vie, remonteraient à 720,000,000 d'années.

Chiffre provisoire, mais qui donne, cependant, une idée de la haute antiquité de la Vie sur le globe.

4. — Il n'est pas davantage possible, aujourd'hui, de définir les ÉPOQUES GÉOLOGIQUES par des dates, ou nombre d'années.

Tout ce qu'on peut faire, c'est, d'abord, de marquer leur *ordre de succession*, d'après la superposition des terrains dans les régions non bouleversées.

Ensuite, d'en établir les *caractères*, d'après les êtres vivants contemporains, animaux ou plantes, et d'après les événements géologiques.

5. — Depuis l'épanouissement de la Vie à la surface du globe, les géologues ont divisé l'HISTOIRE DE LA TERRE de la façon suivante, en allant des temps les plus anciens vers les plus récents :

1. — Ere primaire.
2. — Ere secondaire.
3. — Ere tertiaire.
4. — Ere quaternaire.

6. — L'ÈRE PRIMAIRE, ou Histoire ancienne de la Vie, c'est plus particulièrement l'*Époque des Poissons* et l'*Époque des Fougères*.

Alors, il n'y avait pas encore d'Oiseaux d'aucune sorte.

L'Océan Atlantique n'existait pas; l'Ardenne, ni les Alpes, non plus.

En Belgique, c'est dans ce temps-là que se formèrent successivement les ardoises, les pavés de Quenast, les marbres, la pierre bleue et le charbon.

7. — L'ÈRE SECONDAIRE, ou Histoire du moyen-âge de la Vie, c'est plus particulièrement l'*Époque des Reptiles* et l'*Époque des Arbres verts*.

Alors, tous les Oiseaux avaient des dents.

L'Océan Atlantique n'a commencé à se montrer que vers la fin; l'Ardenne existait, mais les Alpes pas encore.

En Belgique, c'est dans ce temps-là que se formèrent successivement le minerai de fer du Luxembourg et la craie phosphatée.

**8. — L'ÈRE TERTIAIRE, ou Histoire moderne de la Vie, c'est plus particulièrement l'Epoque des Mammifères et l'Epoque des Plantes à Fleurs véritables.**

Alors, tous les Oiseaux avaient déjà un bec.

Et puis, l'Océan Atlantique s'est constitué; et les Alpes, aussi.

En Belgique, c'est dans ce temps-là que se formèrent successivement les pierres qui ont servi à construire l'Hôtel-de-Ville de Bruxelles, et l'argile de Boom, qui fournit les meilleures briques du pays.

**9. — L'ÈRE QUATERNAIRE, ou Histoire contemporaine de la Vie, c'est toujours l'Epoque des Mammifères et des Plantes à Fleurs, mais c'est plus particulièrement l'Epoque de l'Homme, et notamment de l'Homme préhistorique, dont il sera question ailleurs.**

Alors, tous les Oiseaux continuent à avoir un bec.

Alors aussi fut constitué le Nouveau Monde, par la réunion des deux Amériques, d'abord séparées; et l'Ancien, par la naissance de l'Isthme de Suez, qui n'existait pas antérieurement.

C'est dans ce temps-là, enfin, que se forma la terre à briques des environs de Bruxelles.

**10. — L'ÈRE PRIMAIRE, ou ÉPOQUE DES POISSONS, comprend trois terrains, qui sont, en allant du plus ancien au plus récent :**

1. *Silurien*, terrain du *Thelodus*, Poisson ostracoderme, c'est-à-dire n'ayant pas encore de mâchoires.

2. *Dévonien*, terrain du *Palædaphus*, Poisson dipneuste, c'est-à-dire à double respiration, branchiale et pulmonaire.

3. *Carbonifère*, terrain du *Benedenius*, Poisson ganoïde, c'est-à-dire à écailles généralement quadrangulaires, épaisses, osseuses et brillantes.

**11. — L'ÈRE SECONDAIRE, ou ÉPOQUE DES REPTILES, comprend également trois terrains, qui sont, en allant du plus ancien au plus récent :**

1. *Trias*, terrain du *Nothosaurus*, Reptile amphibie, marin et carnassier.

2. *Jurassique*, terrain de l'*Ichthyosaurus*, Reptile pisciforme, marin et carnassier.

3. *Crétacé*, terrain de l'*Iguanodon*, Reptile bipède, terrestre et herbivore.

**12. — L'ÈRE TERTIAIRE, ou ÉPOQUE DES MAMMIFÈRES, comprend quatre terrains, qui sont, en allant du plus ancien au plus récent :**

1. *Eocène*, terrain du *Coryphodon*, Mammifère pachyderme, terrestre et herbivore.

2. *Oligocène*, terrain de l'*Halitherium*, Mammifère pisciforme, marin et herbivore, avec molaire postérieure très compliquée.

3. *Miocène*, terrain du *Miosiren*, Mammifère pisciforme, marin et herbivore, avec molaire postérieure très simplifiée.

4. *Pliocène*, terrain de la *Balæna*, Mammifère pisciforme, marin et carnassier, qui fait, ici, sa première apparition.

13. — Toutes ces *Epoques* ne sont pas représentées dans la SALLE DES VERTÉBRÉS DE LA BELGIQUE, mais seulement celles qui ont fourni des restes de ces animaux.

Ainsi, par exemple, les Poissons siluriens et les Reptiles triasiques manqueront, puisqu'ils n'ont pas encore été rencontrés en Belgique jusqu'à présent.

D'ailleurs, un Musée n'est pas un livre, dans lequel on intercale, par de simples gravures, des documents de toutes provenances.

Un Musée ne peut montrer que les objets qu'il possède.

Et aucun Musée ne saurait contenir un échantillon de tous les animaux et plantes, vivant ou ayant vécu!

Il faut donc choisir. Dès lors, un *Musée d'Exploration* n'exposera, en principal, et conformément à son programme, que les collections résultant de ses Explorations.

C'est ce qui arrive ici.

14. — La SALLE DES VERTÉBRÉS DE LA BELGIQUE est en gradins, et chaque palier représente une subdivision différente de l'Histoire de la Terre.

Mais ces subdivisions, — bien que disposées suivant leur ordre naturel de succession, — ne sont pas chronologiquement équivalentes.

Ainsi, par exemple, — le Crétacé, qui n'est que le troisième terrain de l'Ere secondaire, occupe deux paliers, — tandis que l'Ere tertiaire toute entière n'occupe qu'un seul palier.

Et il ne peut en être autrement, dans la pratique, dont nous dépendons ici.

Car, — non seulement il n'est pas possible de laisser des paliers vides là où on n'a encore rien découvert, — mais, pour ceux où on a trouvé beaucoup, il aurait été absurde d'entasser et d'enchevêtrer les collections, dans le but de couvrir des surfaces égales pour des temps supposés égaux.

Tout en respectant donc scrupuleusement la Chronologie, c'est-à-dire la succession des époques, c'est la nature des collections et l'espace nécessaire à leur bonne installation qui ont déterminé le nombre des paliers qui leur est attribué.

15. — Dans la SALLE DES VERTÉBRÉS DE LA BELGIQUE, les *Vertébrés vivants* ne sont pas séparés des *Vertébrés fossiles*, puisque le moment présent de l'Histoire de la Terre n'est que le dernier instant, par rapport à nous, des *Epoques géologiques*.

16. — Presque toutes les collections de la SALLE DES VERTÉBRÉS DE LA BELGIQUE sont préparées, montées, étudiées, étiquetées, expliquées et décrites.

Cependant, il y aura encore à compléter et à améliorer dans l'avenir, à parachever.

Un Musée n'est jamais fini : autrement, ce serait un Etablissement mort, qui ne réclamerait qu'un personnel de surveillance.

En réalité, c'est une Institution vivante, et très vivante, dont le personnel scientifique poursuit sans cesse des recherches nouvelles.

17. — La SALLE DES VERTÉBRÉS DE LA BELGIQUE comprend quatre paliers et un balcon.

La meilleure manière d'aborder cette Salle est d'y pénétrer par le Parc Léopold.

C'est pourquoi nous passerons successivement en revue ses divers paliers à partir du Parc.

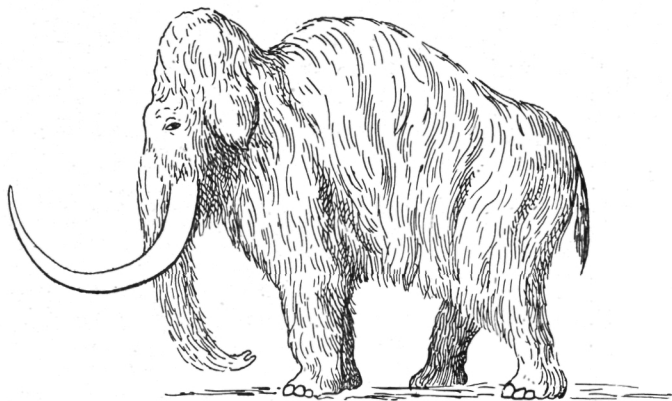
D'un autre côté, comme il est naturellement impossible au visiteur d'examiner la totalité des objets de chaque palier, nous appellerons son attention sur les plus remarquables de chacun d'eux.

## PREMIER PALIER. — ERE QUATERNAIRE.

## Palier du Mammouth de Lierre.

*Epoque des Mammifères. — Facies terrestre.*

Plus de Mer sur le sol de la Belgique. — Animaux développés suivant la Verticale.



LE MAMMOUTH DE LIERRE  
(*Elephas primigenius*).

Longueur : 5 mètres. — Hauteur : 3<sup>m</sup>25.

1. — Ce PALIER comprend *trois groupes* de collections :

1. — Les grands Mammifères quaternaires de la Belgique.
2. — Le Préhistorique de la Belgique.
3. — Les Mammifères, Oiseaux, Reptiles et Batraciens vivants de la Belgique.

2. — Les GRANDS MAMMIFÈRES QUATERNAIRES DE LA BELGIQUE se divisent en *deux catégories* :

1. — Mammifères du Quaternaire inférieur.
2. — Mammifères du Quaternaire supérieur.

Quant à l'*Homme*, les *plus anciens ossements* découverts en *Belgique* proviennent du *Quaternaire supérieur* et sont représentés au Musée par la célèbre *Mâchoire de la Naulette*, ainsi nommée d'après la *Caverne de la Province de Namur* d'où elle a été exhumée.

Parmi ses multiples *caractères primitifs*, remarquer, notamment, l'*absence de menton*.

Toutes ces *collections* étant, d'ailleurs, accompagnées, non seulement de leur *étiquetage*, mais de leurs *explications*, souvent même illustrées, il suffira de donner ici des indications sommaires pour *orienter* le visiteur.

3. — Les MAMMIFÈRES DU QUATERNAIRE INFÉRIEUR, donc les plus anciens, ou *Faune chaude*, c'est-à-dire démontrant l'existence d'un *climat chaud* au début de l'Ere quaternaire, figurent, sur ce palier, soit à l'état de squelettes montés, soit comme restes plus ou moins fragmentaires, mais significatifs.

Nous mentionnerons :

1. — L'Éléphant nain d'Hoboken (*Elephas antiquus*).
2. — Le Rhinocéros d'Anvers (*Rhinoceros Merckii*).
3. — L'Hippopotame de Liedekerke (*Hippopotamus amphibius*).

L'*Elephas antiquus* se distingue par ses défenses cylindriques, ainsi que par ses molaires à lamelles épaisses, espacées et peu nombreuses.

Le *Rhinoceros Merckii*, par sa cloison nasale incomplètement ossifiée, même chez l'adulte.

4. — Les MAMMIFÈRES DU QUATERNAIRE SUPÉRIEUR, ou *Faune froide*, correspondant à un *climat polaire*, celui de la Période glaciaire, pour la seconde moitié de l'Ere quaternaire, forment un ensemble beaucoup plus important, mais également constitué par des squelettes montés ou par des restes fragmentaires.

Nous citerons :

1. — Le Mammouth de Lierre (*Elephas primigenius*).
2. — Le Rhinocéros à narines cloisonnées (*Rhinoceros tichorhinus*).
3. — Le Cheval (*Equus caballus*).
4. — Le Sanglier (*Sus scrofa*).
5. — Le grand Cerf d'Irlande (*Cervus megaceros*).
6. — Le Renne (*Cervus tarandus*).
7. — Le Wapiti (*Cervus canadensis*).
8. — L'Élan (*Cervus alces*).
9. — Le Cerf (*Cervus elaphus*).
10. — Le Chevreuil (*Cervus capreolus*).
11. — Le Saïga (*Antilope saïga*).
12. — Le Chamois (*Antilope rupicapra*).
13. — L'Urus (*Bos primigenius*).
14. — Le Wisent (*Bison europæus*).
15. — Le Bouquetin (*Capra ibex*).
16. — Le Bœuf musqué (*Ovibos moschatus*).
17. — L'Ours des Cavernes (*Ursus spelæus*).
18. — Le Lion des Cavernes (*Felis spelæa*).
19. — L'Hyène des Cavernes (*Hyæna spelæa*).

L'*Elephas primigenius* se distingue par ses défenses coniques, ainsi que par ses molaires à lamelles minces, serrées et nombreuses (1).

Le *Rhinoceros tichorhinus*, par sa cloison nasale complètement ossifiée chez l'adulte.

5. — Donc, en se bornant à cette liste, et abstraction faite de l'Homme, DIX-NEUF GRANDS MAMMIFÈRES ont vécu, en Belgique, pendant la *seconde moitié de l'Ere quaternaire* : un Éléphant, revêtu d'une épaisse toison, pour résister au climat froid, — un Rhinocéros, couvert aussi d'une épaisse toison, pour la même raison, — le Cheval, — le Sanglier, — six Cerfs, — deux Antilopes, — deux Bœufs, — une Chèvre, — un Mouton, — un Ours, — un Hyène.

Que sont-ils devenus?

6. — Après la PÉRIODE GLACIAIRE, qui semble correspondre à l'achèvement de l'Océan Atlantique, les glaces se retirèrent vers le Nord ou sur les sommets des hautes Montagnes.

On pourrait croire que les Mammifères du Quaternaire supérieur les suivirent, purement et simplement, pour garder les mêmes conditions d'existence.

Mais il n'en est rien, et, avec l'arrivée du *climat tempéré* en Belgique, on est amené à diviser ces animaux en trois séries :

1. — Espèces émigrées.
2. — Espèces éteintes.
3. — Espèces conservées.

(1) L. DOLLO, *Le jeune Mammouth*. Revue des Questions scientifiques, 1887.

7. — Les ESPÈCES ÉMIGRÉES ont réussi, en se déplaçant, à trouver des milieux qui leur ont permis de se prolonger jusqu'à nous, sans se transformer, soit dans le Nord, soit sur les hautes Montagnes.

Les ESPÈCES ÉTEINTES n'ont su, ni émigrer pour échapper aux exigences climatiques nouvelles, ni s'y adapter : elles ont entièrement disparu sans laisser de descendance.

Les ESPÈCES CONSERVÉES ont été capables de supporter les changements survenus et se sont continuées, en Belgique, jusqu'aujourd'hui, soit à l'état sauvage, soit à l'état domestique.

8. — Voici, maintenant, la RÉPARTITION, dans ces trois séries, des espèces de Mammifères du Quaternaire supérieur énumérées plus haut :

<i>Emigrées.</i>	<i>Eteintes.</i>
—	—
1. Renne.	1. Mammouth.
2. Wapiti.	2. Rhinocéros.
3. Elan.	3. Cerf d'Irlande.
4. Saïga.	4. Ours des Cavernes.
5. Bœuf musqué.	5. Lion des Cavernes.
6. Chamois.	6. Hyène des Cavernes.
7. Wisent.	
8. Bouquetin.	

*Conservées.*

- 
1. Sanglier.
  2. Cerf.
  3. Chevreuil.
  4. Cheval.
  5. Urus.

9. — Les MAMMIFÈRES ACTUELS DE LA BELGIQUE ne sont, par conséquent, qu'une *Faune résiduelle*, c'est-à-dire la *Faune quaternaire appauvrie*.

10. — Pour cette raison, — et aussi parce que les MAMMIFÈRES, OISEAUX, REPTILES ET BATRACIENS VIVANTS DE LA BELGIQUE ne constituaient pas un ensemble assez important pour justifier un palier spécial, — ceux-ci ont été considérés comme un *simple prolongement des Vertébrés terrestres de l'Ere quaternaire* et exposés sur le même palier.

Observer ici :

1. — Etiquetage.
2. — Planisphères de Distribution géographique.
3. — Planisphères de Migration des Oiseaux.
4. — Explications sur les Mœurs.
5. — Notation musicale du Chant des Oiseaux.

11. — Quant au PRÉHISTORIQUE DE LA BELGIQUE, vu le caractère particulier des études qu'il réclame, il forme un chapitre séparé qu'on trouvera ailleurs.

Notamment, en ce qui concerne la remarquable *Collection des Cavernes de la Province de Namur*.

## DEUXIEME PALIER. — ERE TERTIAIRE.

## Palier de la grande Baleine d'Anvers.

*Epoque des Mammifères. — Facies marin.*

Le sol de la Belgique partiellement envahi par la Mer. — Animaux développés suivant l'Horizontale.



LA GRANDE BALEINE D'ANVERS  
(*Balæna primigenia*).  
Longueur : 20 mètres.

1. — Ce PALIER comprend quatre groupes de collections :
1. — Les Vertébrés pliocènes.
  2. — Les Vertébrés miocènes.
  3. — Les Vertébrés oligocènes.
  4. — Les Vertébrés éocènes.

La liste complète de ces *Vertébrés tertiaires* est reproduite deux fois, sous forme de tableaux encadrés, fixés au mur de leur palier.

On trouve également, ici, une série de cartes retraçant l'Evolution géographique de la Belgique pendant l'Ere tertiaire.

2. — Mais ce qui domine surtout en cet endroit, ce sont les animaux de la catégorie de la Baleine, autrement dit les *Cétacés*.

Et puisque la GRANDE BALEINE D'ANVERS en est le représentant le plus typique et un des plus gigantesques, nous l'avons prise comme symbole du palier entier.

Mammifère, et Mammifère marin, elle convient, d'ailleurs, particulièrement bien pour caractériser l'Ere tertiaire, ou *Epoque des Mammifères*, dans son *Facies marin*.

3. — De même que pour le Palier quaternaire, toutes les collections du PALIER TERTIAIRE étant accompagnées, non seulement de leur étiquetage (vitrines et objets), mais de leurs explications, fréquemment illustrées, il suffira, encore une fois, de donner, en ce qui les concerne, des indications sommaires pour orienter le visiteur.

4. — Les VERTÉBRÉS PLIOCÈNES sont principalement représentés par les *Baleines* et les *Balénoptères* des terrains tertiaires des environs d'Anvers.

Les unes et les autres font ici leur première apparition dans l'Histoire de la Terre.

Comme leurs restes sont souvent fragmentaires, la signification en est rendue accessible au visiteur par des diagrammes où les parties conservées ont été teintées en bleu.

5. — Les BALEINES sont des Mammifères pisciformes, marins et carnassiers. — ou Cétacés, — à longs fanons, dans une tête énorme, sans nageoire sur le dos, ni plis sous la gorge, et avec cinq doigts dans la main.

Elles peuvent atteindre 20 mètres de long et se nourrissent de petits crustacés et de petits mollusques sans coquillage.

La *grande Baleine d'Anvers*, qui appartient au genre *Balæna* et arrivait à 20 mètres, est une Baleine complètement achevée.

Mais on trouve, dans le Pliocène d'Anvers, de *petites Baleines* (5 et 10 mètres), qui rentrent dans les genres *Balænula* et *Balænotus*, et qui sont des Baleines en voie de formation.

6. — Les BALÉNOPTÈRES sont aussi des Mammifères pisciformes, marins et carnassiers, — ou Cétacés, encore, — à *courts fanons*, dans une tête moindre, avec une nageoire sur le dos et des plis sous la gorge, mais n'ayant que quatre doigts dans la main.

Elles parviennent à près de 30 mètres de long et se nourrissent de petits crustacés et de poissons.

Les *Balénoptères* n'ont point donné naissance aux *Baleines*, et n'en sont point sorties : nous expliquerons, dans un instant, *d'où elles proviennent* toutes deux.

7. — Les VERTÉBRÉS MIOCÈNES les plus importants sont :

1. — Les Balénoptéroïdes d'Anvers.
2. — Le Cachalot de l'Escaut.
3. — Les Dauphins longirostres d'Anvers.
4. — Le Squalodon d'Anvers.
5. — Le Miosirène de Boom.

8. — Les BALÉNOPTÉROÏDES D'ANVERS sont des Cétacés à *courts fanons*, comme les Balénoptères, auxquelles ils devaient ressembler beaucoup extérieurement, mais avec des *caractères primitifs* qui permettent de les considérer comme ayant produit, par des adaptations différentes, les Baleines, d'une part, et les Balénoptères, de l'autre.

Ils constituent les genres *Erpetocetus*, *Idiocetus*, *Isocetus* et *Mesocetus*.

9. — Le CACHALOT DE L'ESCAUT, ou *Scaldicetus*, est un Cétacé extrêmement remarquable, car sa structure est une confirmation éclatante de la théorie de l'Évolution.

Les *Cachalots actuels* sont des Cétacés à dents qui habitent les mers tropicales, mesurent jusqu'à 18 mètres de long, et se nourrissent de mollusques céphalopodes et de poissons. Mais ils n'ont de *dents fonctionnelles* (c'est-à-dire assez développées pour être utiles) que dans la *mâchoire inférieure*; à la *mâchoire supérieure*, ils ne possèdent que des *dents rudimentaires* (c'est-à-dire atrophiées, donc sans emploi).

Maintenant, ces dents rudimentaires supposent, évidemment, des dents fonctionnelles qui les ont précédées et dont elles sont la dégénérescence par défaut d'usage.

Or, le *Cachalot de l'Escaut*, ou *Scaldicetus*, est, justement, la réalisation matérielle de cette *forme ancestrale*, qui avait encore des *dents fonctionnelles* dans la *mâchoire supérieure*, comme dans la *mâchoire inférieure*.

10. — Les DAUPHINS LONGIROSTRES D'ANVERS, notamment les *Eurhinodelphis*, sont des Cétacés fort curieux, qui ont complètement disparu aujourd'hui, mais dont l'architecture osseuse révèle particulièrement bien la manière de vivre.

Les *Dauphins actuels* sont des Cétacés à dents qui ont des dents fonctionnelles dans les deux mâchoires, dents d'ailleurs très différentes de celles des Cachalots.

Ils se divisent en deux catégories, d'après la longueur de leur museau : *brévirostres* (courts museaux) et *longirostres* (longs museaux).

Les *Dauphins longirostres actuels*, qui comprennent les genres *Inia*, *Platanista* et *Pontoporia*, au lieu d'être marins, comme presque tous les Cétacés, sont *fluviaux* et cherchent leur nourriture dans la vase du fond des grands cours d'eau.

Les *Dauphins longirostres d'Anvers*, notamment les *Eurhinodelphis*, ayant la même structure, ou du moins une structure analogue, devaient donc avoir la même existence, c'est-à-dire habiter les *fleuves* ou leurs *estuaires*, et se procurer leur nourriture de la même façon.

Les plus grands atteignaient 4 à 5 mètres de long.

11. — Le *SQUALODON D'ANVERS* tire son importance du fait qu'il constitue un *type de passage* entre les *Mammifères terrestres* et les *Cétacés actuels*.

Les *Cétacés*, en effet, ne sont pas des Poissons, malgré leur forme extérieure, qui n'est qu'une conséquence de leur mode de vie : leur *respiration pulmonaire* suffit à démontrer leur *origine terrestre*; et leurs *mammelles*, leur nature de *Mammifères*.

D'un autre côté, les *Mammifères terrestres* ont des *dents de divers modèles* (incisives, canines, prémolaires, molaires), la plupart à *plusieurs racines*; les *Cétacés actuels*, au contraire, des *dents d'un seul modèle* (coniques, adaptation au milieu marin, en rapport avec l'alimentation) et à *une seule racine*.

Or, le *Squalodon d'Anvers*, quoique véritable *Cétacé* déjà, a encore des *dents de divers modèles* (incisives, canines, prémolaires, molaires), dont beaucoup à *plusieurs racines*, comme les *Mammifères terrestres ancestraux* : c'est un *Cétacé en voie d'achèvement*.

Le *Squalodon d'Anvers* a aussi complètement *disparu*, mais *point par extinction*, comme le *Mammoth*, par exemple, qui ne s'est continué d'aucune manière.

Le *Squalodon d'Anvers* a *disparu* par *transformation* en *Dauphins* et en *Cachalots*.

12. — Le *MIOSIRÈNE DE BOOM* est un des plus beaux cas du phénomène connu, dans la théorie de l'Évolution, sous le nom de *Convergence*.

A savoir, que les animaux les plus différents peuvent prendre la même *forme extérieure* dans les mêmes conditions d'existence, pendant que leur *structure interne* révèle leurs vraies relations de parenté.

Ainsi, les *Cétacés* sont des *Mammifères marins pisciformes*; le *Miosirène*, également.

Mais le *Miosirène* n'est pas un *Cétacé* : c'est un *Sirénien*.

Les *Siréniens* sont des *Mammifères pisciformes, marins et herbivores*; au lieu que les *Cétacés* sont des *Mammifères pisciformes, marins et carnassiers*.

Les *Siréniens* descendent des *Ongulés*, tandis que les *Cétacés* proviennent des *Carnivores*.

Les *Siréniens* ont les *mammelles* sur la *poitrine*; les *Cétacés*, sous la *queue*.

Le *Miosirène*, par ses *incisives* en forme de *défenses*, se rattache au *Dugong*, qui habite aujourd'hui l'Océan Indien.

Un de ses *caractères particuliers* est d'avoir la *dernière molaire* très *simplifiée*.

Le *Miosirène* mesurait de 4 à 5 mètres de long (1).

13. — Parmi les *VERTÉBRÉS OLIGOCÈNES*, il faut citer :

1. — L'*Halithérium* de Boom.
2. — La *Tortue Luth* de Boom.

14. — L'*HALITHÉRIUM DE BOOM* est aussi un *Sirénien*, donc un *Mammifère pisciforme, marin et herbivore*.

Mais il n'a pas vécu à la même époque que le *Miosirène* : il est *plus ancien*, puisqu'il est d'âge oligocène, et non miocène.

Comme lui, il se rattache, pourtant, au *Dugong*, par ses *incisives* en forme de *défenses*.

(1) L. DOLLO. *Les Siréniens de Boom*. Bulletin de la Société belge de Géologie, 1889.

Toutefois, étant *plus ancien* que le Miosirène, il est également *plus primitif*, d'accord en cela avec la théorie de l'Évolution.

Et voici comment :

1. — Ses *défenses* sont beaucoup plus *petites* que celles du Miosirène.

2. — Elles sont encore *identiques* dans les *deux sexes*, de façon qu'elles ne peuvent servir à distinguer les mâles des femelles comme dans le Miosirène.

3. — La *dernière molaire* est encore la plus forte et la *plus compliquée* de la série, et non la plus simplifiée comme dans le Miosirène.

4. — Le *fémur*, dernier vestige du membre postérieur atrophié, est encore *articulé au bassin*, et non simplement suspendu par des ligaments comme dans le Miosirène.

L'*Halithérium de Boom* mesurait environ 3 mètres de long.

15. — La TORTUE LUTH DE BOOM, ou *Psephophorus*, est une gigantesque tortue marine, entièrement disparue, mais du plus haut intérêt.

Nous avons, actuellement, environ 200 espèces de Tortues : terrestres, palustres, fluviales et marines.

Chez *toutes, sauf une*, la *carapace* est constituée, pour la plus grande partie, par de larges plaques osseuses intimement soudées à la *colonne vertébrale* et aux *côtes*.

Au contraire, dans la *Tortue Luth vivante*, ou *Dermochelys*, la colonne vertébrale et les côtes ne prennent pas part à la formation de la *carapace*, qui consiste seulement en une *mosaïque* de petites plaques osseuses situées plus superficiellement.

*Dermochelys* est une tortue pélagique, qui mesure 2 mètres de long et qui habite les mers tropicales.

Maintenant, ce qu'il y a de plus extraordinaire, c'est que, *sous sa carapace fonctionnelle*, en mosaïque, il y a une *carapace atrophiée*, qui est le reste de la carapace des autres tortues.

Comment expliquer cette superposition bizarre, au moins en apparence? Très simplement.

La carapace des Tortues typiques répondait à de certaines conditions d'existence : vie terrestre, vie palustre, vie fluviale, vie marine littorale (*Vie littorale primaire*).

Quand les Tortues marines typiques quittèrent le voisinage des côtes pour aller s'établir dans la haute mer (*Vie pélagique*), leur carapace dégénéra et s'évanouit presque complètement.

Mais, alors, une partie d'entre elles, pressées par les circonstances, revinrent au rivage (*Vie littorale secondaire*), où une carapace leur fut, de nouveau, nécessaire. Elles la trouvèrent, sous peine de disparaître.

Pourtant, elles ne purent récupérer l'ancienne carapace perdue (*carapace primaire*), qui persista néanmoins dans la profondeur à l'état rudimentaire, et qui fut remplacée par une carapace toute différente (*carapace secondaire*).

Retour au même mode de vie, par des moyens nouveaux, mais pas de retour à l'ancienne structure : c'est ce qu'on appelle l'*Irréversibilité de l'Évolution* (1).

Les Baleines ne sont pas redevenues des Poissons. Les Tortues n'ont pas retrouvé leur ancienne Carapace.

La *Tortue Luth vivante*, ou *Dermochelys*, a une carapace secondaire mince, fort convexe et ornée de crêtes longitudinales.

La *Tortue Luth de Boom*, ou *Psephophorus*, a une carapace secondaire épaisse, plate et dépourvue de crêtes longitudinales.

*Psephophorus* mesurait 3<sup>m</sup>50 de long.

(1) L. DOLLO. *Les Lois de l'Évolution*. Bulletin de la Société belge de Géologie, 1893.

16. — Les VERTÉBRÉS ÉOCÈNES les plus remarquables sont :

1. — Les Tortues du Bruxellien.
2. — Les Tortues du Landénien.
3. — Le Crocodile d'Erquelines.
4. — Le Champsosaure d'Erquelines.
5. — Le Gastornis de Mesvin.
6. — Le Coryphodon du Landénien.

17. — Les TORTUES DU BRUXELLIEN ne sont pas les seuls Vertébrés rencontrés dans l'Eocène moyen de la Belgique.

Outre les Poissons, très abondants, on y a aussi recueilli des restes de Mammifères, d'Oiseaux, de Crocodiles et même de Serpents, mais, comme ils sont trop fragmentaires, nous n'en parlerons pas ici.

Les *Tortues du Bruxellien*, considérées au point de vue *éthologique*, c'est-à-dire de leurs mœurs, appartiennent aux quatre grandes catégories : terrestres, palustres, fluviatiles et marines; envisagées au point de vue *morphologique*, c'est-à-dire de leur structure, elles rentrent toutes dans le groupe des Tortues typiques, donc à carapace primaire.

Parmi elles, une des plus intéressantes est, certainement, la *Tortue du Brabant*, ou *Eochelone* : c'est une tortue marine mesurant un peu plus de 1 mètre de long. La nature de sa *mâchoire inférieure*, dont la région mentonnière est très courte et dont le bord supérieur est tranchant, indique qu'elle ne se nourrissait que de *proies molles*, comme les méduses, par exemple.

18. — Les TORTUES DU LANDÉNIEN ne sont pas davantage les seuls Vertébrés récoltés dans l'Eocène inférieur de la Belgique.

En dehors des Poissons, également très abondants, plusieurs Mammifères, Oiseaux, Crocodiles et autres Reptiles les accompagnent, et il en sera question tout à l'heure.

Pour l'instant, les *Tortues du Landénien*, malgré leur abondance, ne représentent que deux grandes catégories *éthologiques* : fluviatiles et marines; du côté *morphologique*, elles se rangent, encore une fois, toutes dans les Tortues typiques, par conséquent à carapace primaire.

La plus fréquente et la plus curieuse est, assurément, la *Tortue de Gossélet*, ou *Lytoloma* : c'est, de nouveau, une tortue marine mesurant un peu plus de 1 mètre de long. La nature de sa *mâchoire inférieure*, dont la région mentonnière est très longue et dont le bord supérieur n'est pas tranchant, indique qu'elle ne se nourrissait que de *proies dures*, comme les huîtres, par exemple, dont elle broyait le coquillage avec la chair.

19. — Le CROCODILE D'ERQUELINES, ou *Crocodylus depressifrons*, par le caractère de sa colonne vertébrale et la position de ses narines internes, est un véritable Crocodilien moderne, ce qui est en parfait accord avec son âge géologique.

Son *museau*, de dimensions *intermédiaires* entre celles des Crocodiles à long *museau* et celles des Crocodiles à court *museau*, montre qu'il était de mœurs *amphibies*, au sens propre du mot.

Comme les Crocodiles actuels vivent dans les pays chauds, le *Crocodile d'Erquelines* permet de conclure, pour la *Belgique*, à un *climat tropical* pendant les temps *éocènes*, déduction que confirme mainte autre observation.

Le *Crocodile d'Erquelines* mesurait environ 2<sup>m</sup>50 de long.

20. — Le CHAMPSOSAURE D'ERQUELINES, ou *Champsosaurus*, est un Reptile qui ressemblait extérieurement à un *Gavial*, c'est-à-dire à un Crocodile à long *museau*.

Mais ce n'était pas un *Gavial* du tout : il s'agit simplement ici d'un phénomène de *Convergence*, dont nous avons déjà rencontré un exemple pour les Cétacés et les Siréniens.

En effet, la présence de dents sur le palais, l'existence de

clavicules et l'absence d'une armure de plaques osseuses suffisent à prouver que le *Champsosau* n'était pas un *Crocodylien*.

Par sa structure interne, il appartient, au contraire, au groupe désigné sous le nom de *Rhynchocéphaliens*, Reptiles archaïques qui n'ont plus qu'un seul représentant sur la terre aujourd'hui.

Ce représentant, c'est le *Sphenodon* de la Nouvelle-Zélande, si remarquable par son troisième œil atrophié placé au sommet de la tête, œil dont il reste d'ailleurs encore des traces au centre du cerveau humain.

Le *Sphenodon*, qui mesure 0<sup>m</sup>50 de long, a l'apparence d'un Lézard, et cependant ce n'est pas un Lézard. La nature de son palais et sa double arcade zygomatique, notamment, s'y opposent absolument.

Qu'est-ce à dire? La *Convergence*, toujours la *Convergence*! La *Baleine* vit comme un *Poisson* : elle a pris l'aspect d'un *Poisson*. Le *Champsosau* vivait comme un *Gavial* : il avait pris l'aspect d'un *Gavial*. Le *Sphenodon* vit comme un *Lézard* : il a pris l'aspect d'un *Lézard*.

Mais la structure interne de la *Baleine* est une structure interne de *Mammifère*. De même, la structure interne du *Champsosau* et du *Sphenodon*, malgré la différence de leurs formes extérieures, est une structure interne de *Rhynchocéphalien*.

Le *Champsosau* d'*Erquelines* était donc un *Rhynchocéphalien* adapté à la *Vie fluviale*, et sa dentition indique qu'il avait un *Régime ichthyophage*.

Il mesurait de 2<sup>m</sup>50 à 3 mètres de long et a disparu sans laisser de descendance.

21. — Le *GASTORNIS DE MESVIN* est un *Oiseau* de grandes dimensions, dépassant 2 mètres de hauteur, dont on a découvert un fragment dans le *Landénien* (Eocène inférieur) des environs de Mons.

Il est mieux connu par des restes plus importants recueillis en France et en Angleterre.

Son cas est intéressant à discuter, et voici pourquoi.

Par ses *Ailes atrophiées*, comme par ses *Membres très puissants et très allongés*, il rappelait l'*Autruche*, et, à cause de cela, devait avoir la même manière de vivre.

Mais, par sa *Structure intime*, il se rattachait au groupe des *Oies*.

Or, n'ayant pas les dehors d'une *Oie*, étant au surplus incapable de voler, ces *caractères communs* avec les *Oies* ne peuvent s'expliquer par le même mode d'existence : il faut, dès lors, qu'ils proviennent de la *Parenté*.

Tandis que les *caractères communs* avec l'*Autruche*, perte du vol et aptitude particulière à la course, résultant de mœurs analogues, tirent leur origine de l'*Adaptation*.

En résumé, le *Gastornis de Mesvin* était une sorte d'*Oie gigantesque*, qui avait pris la taille et l'allure de l'*Autruche* : il est complètement éteint actuellement.

22. — Le *CORYPHODON DU LANDÉNIEN* est un *Mammifère pachyderme*, c'est-à-dire massif et lourd, terrestre et herbivore, ou, plus exactement, omnivore.

Il fait partie d'un groupe qui a surtout vécu en Amérique et qui n'a existé que pendant l'Eocène. Ce groupe, les *Amblypodes*, contenait les plus grands animaux d'alors.

Le *Coryphodon* avait 44 dents et ses canines, armes défensives, étaient fortes et pointues. Ses membres se terminaient par 5 courts doigts devant et derrière. Son cerveau était extraordinairement petit, comme le montrent les moulages naturels qui nous en ont été conservés.

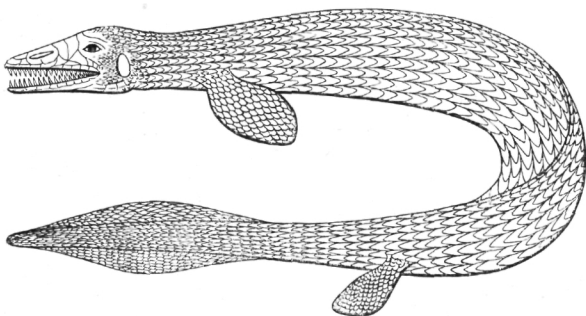
Le *Coryphodon du Landénien* avait la taille du cheval et il s'en est allé sans laisser de successeurs d'aucune sorte : ainsi que le prouvent de nombreux autres exemples, il a certainement succombé par suite de son faible développement cérébral.

TROISIEME PALIER.  
ERE SECONDAIRE : CRETACE SUPERIEUR.

Palier du Mosasaure de Ciplly.

*Epoque des Reptiles. — Facies marin.*

Le sol de la Belgique partiellement envahi par la Mer. — Animaux développés suivant l'Horizontale.



LE MOSASAURE DE CIPLY  
(*Mosasaurus Lemonnieri*).  
Longueur : 10 mètres.

1. — Ce PALIER comprend *trois groupes* de collections, qui sont, dans un ordre chronologique descendant :

1. — Les Reptiles du Maestrichtien.
2. — Les Reptiles du Sénonien supérieur.
3. — Les Reptiles du Sénonien inférieur.

La liste complète de ces Reptiles du Crétacé supérieur est reproduite deux fois, sous forme de tableaux encadrés, fixés au mur de leur palier.

On trouve également, ici, une série de cartes retraçant l'Evolution géographique de la Belgique pendant le Crétacé entier, supérieur et inférieur.

Enfin, on remarque encore un tronc d'arbre fossile de la catégorie des Conifères, ce qui ne doit pas nous étonner, puisque l'Ere secondaire n'est pas seulement l'Epoque des Reptiles, mais aussi l'Epoque des Arbres verts. Le tronc d'arbre en question provient du Sénonien supérieur de Ciplly, près de Mons. C'est un bois flotté, car il porte, restés fixés à sa surface, un certain nombre de coquillages contemporains.

2. — Mais ce qui domine surtout en cet endroit, ce sont des Reptiles pélagiques découverts d'abord dans les terrains du voisinage de la Meuse et que, pour cette raison, on a appelé *Mosasauriens*.

Et comme le MOSASAURE DE CIPLY en est un des représentants les plus typiques, en outre un des plus abondants, et non des moindres d'ailleurs à l'égard des dimensions, nous l'avons pris pour symbole du palier tout entier.

Reptile, et Reptile marin, il convient, au surplus, particulièrement bien pour caractériser le Crétacé supérieur, dans

l'Ere secondaire, ou Epoque des Reptiles, notamment dans son Facies marin (1).

3. — De nouveau, il ne faut pas s'attendre à trouver, dans ce Guide, l'explication détaillée des collections du TROISIÈME PALIER : cette explication est placée à côté des objets eux-mêmes, avec les étiquettes, les illustrations et les cartes reconstituant, pour la Belgique, la géographie d'alors.

Il ne s'agit donc, en ce moment, que de brèves indications.

4. — Les REPTILES DU MAESTRICHTIEN sont constitués par :

1. — Les Mosasauriens du Limbourg.
2. — Les Tortues du Limbourg.
3. — Les Dinosauriens du Limbourg.

Les *Mosasauriens du Limbourg* et les *Tortues du Limbourg* étaient des *Reptiles marins*, correspondant au fait que le sol de la Belgique était, pendant la formation du Maestrichtien, partiellement envahi par la mer.

Mais, comme cet envahissement n'était que partiel, il y avait place, en même temps, dans d'autres points du pays, pour des *Reptiles terrestres* : ce sont les *Dinosauriens du Limbourg*.

5. — Les MOSASAURIENS DU LIMBOURG sont au nombre de trois :

1. — Le Mosasaure géant (*Mosasaurus giganteus*).
2. — Le Plioplatecarpus de Marsh (*Plioplatecarpus Marshi*).
3. — Le Globidens de Fraas (*Globidens Fraasi*).

D'une manière générale, les *Mosasauriens*, aujourd'hui complètement éteints, étaient des Reptiles de haute mer, qui ressemblaient à d'énormes lézards dont les membres auraient été transformés en deux paires de nageoires. Leur corps était revêtu d'une armure écailleuse, et nous le savons, car l'empreinte en a été retrouvée dans les dépôts contemporains. Ils appartenaient, d'ailleurs, au groupe des *Lézards*, dont ils représentent simplement l'*Adaptation* à la *Vie pélagique*.

La collection des *Mosasauriens de la Belgique* exposée sur le Troisième Palier est la plus grande collection de Mosasauriens du monde entier.

Le *Mosasaurus giganteus* atteignait 15 mètres de long. La nature de ses vertèbres caudales montre que sa queue se terminait en palette et que c'était donc un puissant nageur. Son os tympanique établit, d'autre part, que c'était un animal de surface. Enfin, le développement de sa denture prouve que c'était une formidable bête de proie, qui se nourrissait probablement des petits Mosasauriens et des grandes Tortues qui l'accompagnaient dans les océans du Crétacé supérieur.

Le *Plioplatecarpus Marshi* ne dépassait pas 6 mètres de long. La nature de ses vertèbres caudales montre que sa queue se terminait en pointe et que ce n'était donc pas un puissant nageur. Son os tympanique établit, d'autre part, que c'était un animal plongeur. Enfin, ses dents grêles, recourbées en crochets, prouvent, par leur faiblesse, qu'il se nourrissait probablement de proies molles, notamment de Mollusques sans coquillage extérieur, comme les Bélemnites, qui abondent dans le Maestrichtien.

---

(1) L. DOLLO. *Les Mosasauriens de la Belgique*. Bulletin du Musée, 1882, et Archives de Biologie, 1913.

Le *Globidens Fraasi* mesurait seulement 3<sup>m</sup>50 de long. Ses vertèbres caudales et son os tympanique sont actuellement inconnus. Mais ses dents globuleuses montrent que c'était un animal broyeur; pourtant, elles n'étaient pas assez fortes pour qu'il put s'attaquer à des corps très durs, et, sans doute, à cause de cela, se nourrissait-il d'Oursins, qui sont très fréquents dans les couches crayeuses où notre Mosa-saurien a été rencontré.

6. — Les TORTUES DU LIMBOURG sont également au nombre de trois :

1. — La Tortue d'Hoffmann (*Allopleuron Hoffmanni*).
2. — La Tortue déprimée (*Platychelone emarginata*).
3. — La Tortue de de Suyck (*Glyptochelone Suyckerbuyki*).

Les *Tortues du Limbourg*, malgré les multiples spécimens déjà recueillis, ne répondent qu'à une seule des quatre grandes catégories éthologiques : les *Tortues marines*; au point de vue morphologique, elles rentrent toutes dans le groupe des *Tortues typiques*, donc à carapace primaire.

L'*Allopleuron Hoffmanni*, de beaucoup la plus commune, mesurait environ 2<sup>m</sup>50 de long. Par sa carapace en ovale allongé, faiblement ossifiée et à carène centrale, ce devait être un animal pélagique, un excellent nageur.

La *Platychelone emarginata*, la plus rare, dépassait certainement 3 mètres de long. Par sa carapace à contour arrondi, sans bord osseux, toute plate, ce devait être aussi un animal pélagique, mais plutôt flotteur.

La *Glyptochelone Suyckerbuyki* atteignait à peu près 1<sup>m</sup>50 de long. Par sa carapace plus globuleuse, plus ramassée, plus ossifiée, ce devait être un animal plus littoral, un médiocre nageur.

7. — Les DINOSAURIENS DU LIMBOURG sont au nombre de deux :

1. — Le Dinosaurien de Dollo (*Orthomerus Dolloi*).
2. — Le Mégalosaure de Van Breda (*Megalosaurus Bredai*).

Les *Dinosauriens du Limbourg* sont des *Reptiles bipèdes*, qui ne sont, malheureusement, connus, pour le moment, que par des restes très fragmentaires, cependant fort importants, puisque ce sont les seuls documents que nous possédions actuellement pour nous renseigner sur les *Vertébrés terrestres du Maestrichtien*.

D'ailleurs, les formes américaines les plus voisines, reconstituées aujourd'hui à l'aide de matériaux extrêmement satisfaisants, permettent de se faire, dès maintenant, une idée sérieuse de ce que furent les *Dinosauriens du Limbourg*.

L'*Orthomerus Dolloi* se rattache au *Trachodon*, Dinosaurien herbivore, dont les mâchoires se terminaient en un bec spatulé et dont la bouche était garnie de plus de 2.000 dents. Le Dinosaurien de Dollo mesurait environ 5 mètres de long, sur 3<sup>m</sup>50 de haut, ce qui est exactement la taille de l'Iguanodon de Mantell exposé sur le Quatrième Palier.

Le *Megalosaurus Bredai* se rapproche le plus du *Ceratosaurus*, Dinosaurien carnivore, dont les mâchoires, dépourvues de bec, étaient armées d'un bout à l'autre de dents pointues, tranchantes et recourbées, pendant que, vers son extrémité libre, le museau portait une corne nasale. Le Mégalosaure de Van Breda était plus petit que le Dinosaurien de Dollo, puisqu'il ne mesurait que 3<sup>m</sup>50 de long, sur 1<sup>m</sup>75 de haut. Suivant, en cela, la règle d'après laquelle les car-

nassiers terrestres sont toujours beaucoup moins volumineux que les herbivores contemporains.

8. — Les REPTILES DU SÉNONIEN SUPÉRIEUR se répartissent en trois séries :

1. — Les Mosasauriens du Hainaut.
2. — Les Tortues du Hainaut.
3. — Les Plésiosauriens du Hainaut.

Mais, ici, tous ces Reptiles sont des *Reptiles marins*, bien que, pourtant, pendant la formation du Sénonien supérieur, comme pendant la formation du Maestrichtien, le sol de la Belgique n'ait été envahi que partiellement par la mer : il y avait donc des parties du pays qui étaient émergées et à la surface desquelles vivaient certainement des *Reptiles terrestres*; toutefois, on ne les a pas encore rencontrés jusqu'à présent.

9. — Les MOSASAURIENS DU HAINAUT sont au nombre de quatre :

1. — Le Mosasaure de Lemonnier (*Mosasaurus Lemonnieri*).
2. — Le Hainosaure de Bernard (*Hainosaurus Bernardi*).
3. — Le Plioplatecarpus de Houzeau (*Plioplatecarpus Houzeaui*).
4. — Le Prognathosaure de Solvay (*Prognathosaurus Solvayi*).

Le *Mosasaurus Lemonnieri* est proche parent du célèbre Mosasaure classique du Limbourg, le Mosasaure géant. Comme lui, il avait le museau terminé par un petit rostre conique, un anneau osseux pour soutenir l'œil, une queue en palette, un os tympanique d'animal de surface et une forte denture. Mais il en différait par des caractères secondaires, tels que ceux qui séparent le cheval de l'âne, ou le loup du renard : c'est une autre espèce. Ainsi, par exemple, ses dents étaient moins puissantes et plus nombreuses : 88, au lieu de 74. Ses dimensions étaient également moindres : 10 mètres, au lieu de 15 mètres. Enfin, il est, géologiquement, un peu plus ancien. Le Mosasaure de Lemonnier était le plus abondant des Mosasauriens du Hainaut : il est représenté, sur le Troisième Palier, par des restes se rapportant à 35 individus.

Le *Hainosaurus Bernardi* est le plus grand de tous les Mosasauriens connus, puisqu'il mesurait 17 mètres de long; et cependant on a, maintenant, recueilli des Mosasauriens dans les cinq parties du monde! Son museau était terminé par un fort rostre saillant, qui refoulait la bouche à la partie inférieure de la tête, plus ou moins à la manière des Requins; contrairement aux autres Mosasauriens, il n'avait pas d'anneau osseux pour soutenir l'œil; sa queue était extrêmement allongée et étirée en pointe; son os tympanique était celui d'un animal de surface; sa denture était formidable, et comportait en tout 72 dents pour les mâchoires et le palais. Le Hainosaure est le Saurien de la Haine, rivière du Hainaut, par opposition au Mosasaure, qui est, comme on sait, le Saurien de la Meuse. Le Hainosaure de Bernard est, d'ailleurs, le plus rare des Mosasauriens du Hainaut, car on n'en a découvert que deux exemplaires jusqu'aujourd'hui.

Le *Plioplatecarpus Houzeaui* était voisin du Plioplatecarpus de Marsh, mais plus petit, puisqu'il n'atteignait pas 6 mètres. Comme lui, et pour les mêmes raisons, c'était un Mosasaurien plongeur. Leurs divergences n'étaient que de nature spécifique : par exemple, les dents du Plioplatecarpus de Houzeau étaient moins longues, moins grêles et moins

recourbées. Le Plioplatecarpus de Houzeau est très important, car c'est lui, qui, par son Tympan calcifié, a servi à établir le caractère plongeur; c'est lui également qui a permis de fixer la composition de la colonne vertébrale et, par voie de conséquence, les proportions des diverses régions du corps. On en connaît 14 spécimens : c'est donc le plus fréquent des Mosasauriens du Hainaut, après le Mosasaure de Lemonnier.

Le *Prognathosaurus Solvayi* mesurait aussi un peu moins de 6 mètres. Comme le Plioplatecarpus, il avait un museau camus, sans aucun rostre, et des dents faisant saillie sur le devant de la bouche, qui était absolument terminale. Mais il se distinguait immédiatement du Plioplatecarpus par sa denture, qui était très forte, au lieu d'être faible, indiquant un tout autre régime alimentaire. Le Prognathosaure de Solvay était construit pour saisir et retenir une proie vigoureuse qui se débattait. Et comme ce vorace ravageur, vu sa queue en pointe, était un médiocre nageur, il est probable qu'il devait plutôt guetter sa proie et bondir sur elle que la poursuivre dans une course de vitesse. Le Prognathosaure de Solvay n'est représenté, pour le moment, que par 3 individus.

10. — Les TORTUES DU HAINAUT sont au nombre de deux :

1. — La Tortue d'Hoffmann (*Allopleuron Hoffmanni*).
2. — La Tortue de de Suyck (*Glyptochelone Suyckerbuyki*).

Ce sont les deux Tortues marines que nous avons rencontrées, comme *Tortues du Limbourg*, dans le Maestrichtien : elles existaient donc déjà dans le Sénonien supérieur. Et, ici, de même que plus tard, c'est encore la Tortue d'Hoffmann qui est la plus abondante : 4 exemplaires, contre 2 de la Tortue de de Suyck.

11. — Les PLÉSIOSAURIENS DU HAINAUT ne comprennent, actuellement, qu'une seule espèce :

1. — Le Plésiosaure de Houzeau (*Plesiosaurus Houzeaui*).

Les *Plésiosauriens* sont des Reptiles marins avec deux paires de nageoires, une courte queue et un cou généralement très long.

Mais, tandis que les *Mosasauriens* sont des *Lézards* transformés pour la Vie pélagique, les *Plésiosauriens* se rapprochent plutôt des *Tortues*, par leur structure intime, bien que, naturellement, ils soient complètement dépourvus de la carapace qui appelle surtout l'attention dans ces dernières.

D'autre part, chez les *Mosasauriens*, ce sont les *nageoires postérieures* qui sont les plus *courtes*; chez les *Plésiosauriens*, au contraire, les *nageoires postérieures* sont les plus *longues*.

Le *Plesiosaurus Houzeaui* n'est fondé, pour l'instant, que sur un certain nombre de gros ossements, indiquant un énorme Reptile, qui atteignait sûrement 15 mètres de long.

Malheureusement, ces restes ne sont pas assez complets pour permettre une étude approfondie et une reconstitution du Plésiosaure de Houzeau. Ils justifient, cependant, une des plus belles espérances du Musée pour l'avenir : la découverte d'un groupe de squelettes de *Plésiosauriens du Hainaut*!

Remarque intéressante, pour finir. Quand on passe du *Sénonien supérieur* au *Maestrichtien* : les *Tortues* se sont *conservées*, les *Mosasauriens* ont *varié*, les *Plésiosauriens* ont *disparu*. Le changement de milieu a donc agi très différemment sur ces trois catégories de Reptiles.

12. — Les REPTILES DU SÉNONIEN INFÉRIEUR se divisent en quatre séries :

1. — Les Mosasauriens de Lonzée.
2. — Les Tortues de Lonzée.
3. — Les Plésiosauriens de Lonzée.
4. — Les Dinosauriens de Lonzée.

Lonzée est une petite localité située près de Gemb'oux, dans la Province de Namur.

D'après la nature même du dépôt qui les contenait, tous les restes dont il va être question sont très fragmentaires : pourtant, absolument caractéristiques, et extrêmement importants, car ce sont les seuls documents que nous possédions aujourd'hui pour rétablir la faune des Vertébrés du Sénonien inférieur de la Belgique, en dehors des Poissons.

Les Mosasauriens de Lonzée, les Tortues de Lonzée et les Plésiosauriens de Lonzée étaient des Reptiles marins, correspondant au fait que le sol de la Belgique était, pendant la formation du Sénonien inférieur, partiellement envahi par la mer.

Mais, comme cet envahissement n'était que partiel, il y avait place, en même temps, dans d'autres points du pays, pour des Reptiles terrestres : ce sont les Dinosauriens de Lonzée.

13. — Les MOSASAURIENS DE LONZÉE sont au nombre de deux :

1. — Le Mosasaure de Lonzée (*Mosasaurus lonzeensis*).
2. — Le Hainosaure de Lonzée (*Hainosaurus lonzeensis*).

Le *Mosasaurus lonzeensis* est proche parent du Mosasaure géant (Limbourg) et du Mosasaure de Lemonnier (Hainaut) : les débris préservés montrent qu'il avait, comme eux, une queue en palette et un os tympanique d'animal de surface, mais avec certaines particularités propres. Le Mosasaure de Lonzée devait mesurer environ 7 mètres de long.

Le *Hainosaurus lonzeensis* est voisin du Hainosaure de Bernard (Hainaut), dont il avait notamment la queue en pointe, mais son rostre était plus conique et plus petit. Le Hainosaure de Lonzée ne dépassait pas 8 mètres de long.

14. — Les TORTUES DE LONZÉE sont également au nombre de deux :

1. — La Tortue broyeuse de Lonzée (*Glaucochelone lonzeensis*).
2. — La Tortue tranchante de Lonzée (*Tomochelone lonzeensis*).

Les Tortues de Lonzée, malgré les multiples fragments déjà recueillis, ne répondent qu'à une seule des quatre grandes catégories éthologiques : les Tortues marines; au point de vue morphologique, elles rentrent toutes dans le groupe des Tortues typiques, donc à carapace primaire.

La *Glaucochelone lonzeensis*, par la région mentonnière longue et plate de sa mâchoire inférieure, indique un animal qui se nourrissait de proies dures, comme les Mollusques bivalves, dont elle broyait le coquillage avec la chair; ces Mollusques sont, d'ailleurs, très abondants dans le Sénonien inférieur de Lonzée. Notre tortue mesurait environ 1 mètre de long.

La *Tomochelone lonzeensis*, par la région mentonnière courte et le bord tranchant de sa mâchoire inférieure, était, au contraire, un animal qui se nourrissait de proies molles,

comme les Mollusques céphalopodes nus; or, les Bélemnites sont, justement, très fréquentes dans le Sénonien inférieur de Lonzée. Notre deuxième tortue mesurait aussi 1 mètre de long.

15. — Les PLÉSIOSAURIENS DE LONZÉE ne comprennent, pour le moment, qu'une seule espèce :

1. — Le Plésiosaure de Lonzée (*Plesiosaurus lonzeensis*).

Et cette espèce n'est représentée actuellement que par un fragment de fémur et deux vertèbres caudales, éléments qui sont insuffisants pour la définir de façon précise, mais qui ne peuvent laisser le moindre doute sur l'existence des Plésiosauriens de Lonzée.

Un calcul proportionnel, par comparaison avec d'autres Plésiosauriens, dont le squelette est parfaitement connu, montre que le Plésiosaure de Lonzée devait mesurer 4 mètres de long.

16. — Les DINOSAURIENS DE LONZÉE sont au nombre de deux :

1. — Le Craspédodon de Lonzée (*Craspedodon lonzeensis*).

2. — Le Mégalosaure de Lonzée (*Megalosaurus lonzeensis*).

Les Dinosauriens de Lonzée sont des Reptiles bipèdes, qui constituent tout ce qui nous est accessible, pour l'instant, des Vertébrés terrestres du Sénonien inférieur de la Belgique.

Vu l'imperfection des matériaux, il n'est, au surplus, possible de s'en faire une idée, à l'heure présente, que grâce aux formes les plus voisines déjà reconstituées.

Le *Craspedodon lonzeensis* n'est, en effet, connu que par trois dents, mais il se rattache intimement à l'*Iguanodon*, dont il n'est, peut-on dire, qu'une variante. Il avait donc, très probablement, comme lui, un bec sur le devant de la bouche. Quant à sa denture, elle prouve un régime herbivore, mais avec un système de trituration des aliments plus perfectionné que celui de l'*Iguanodon*. Les dimensions des dents indiquent que le Craspédodon de Lonzée devait mesurer quelque chose comme 5 mètres de long, sur 3<sup>m</sup>50 de haut, c'est-à-dire, de nouveau, la taille de l'*Iguanodon* de Mantell exposé sur le Quatrième Palier.

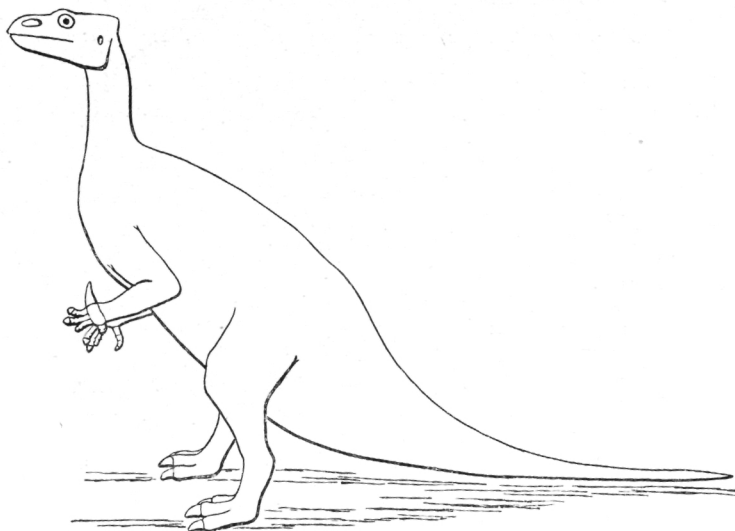
Le *Megalosaurus lonzeensis* n'est, lui, fondé que sur une griffe, ou mieux une phalange unguéale, mais si caractéristique! Il se rapproche le plus, après le Mégalosaure classique du Jurassique de l'Angleterre, du *Ceratosaurus* américain : c'était, par conséquent, un Dinosaurien carnivore. La phalange unguéale, par la nature de sa surface articulaire, suppose des mouvements de rétraction et d'extension des griffes moins étendus que dans le Mégalosaure classique. Ses dimensions démontrent que le Mégalosaure de Lonzée avait approximativement 3<sup>m</sup>50 de long, sur 1<sup>m</sup>75 de haut. Encore une fois le carnassier plus petit que l'herbivore!

QUATRIEME PALIER.  
ERE SECONDAIRE : CRETACE INFERIEUR.

Palier de l'Iguanodon de Bernissart.

*Epoque des Reptiles. — Faciès terrestre.*

Plus de Mer sur le sol de la Belgique. — Animaux développés suivant la Verticale.



L'IGUANODON DE BERNISSART  
(*Iguanodon bernissartensis*).  
Longueur : 9<sup>m</sup>50. — Hauteur : 4<sup>m</sup>50.

1. — Ce PALIER est le palier des fameux *Iguanodons de Bernissart*, collection absolument unique dans le monde entier!

Il comprend :

1. — Les Dinosauriens de Bernissart.
2. — Les Crocodiles de Bernissart.
3. — Les Tortues de Bernissart.
4. — La Salamandre de Bernissart.

La liste complète de ces *Reptiles du Crétacé inférieur*, où se trouve également mentionné le Batracien contemporain, est reproduite deux fois, sous forme de tableaux encadrés, fixés au mur de leur palier.

On trouve, de plus, ici, une série de coupes géologiques, accompagnées d'explications appropriées, sur le *Gisement des Iguanodons de Bernissart*.

En outre, un plan montrant le mode d'*Extraction des Iguanodons de Bernissart*, par blocs, dans des gaines de plâtre, et l'assemblage de ces blocs pour les Iguanodons conservés en position de gisement.

Enfin, on remarque encore une vitrine basse renfermant les *Végétaux du Crétacé inférieur de Bernissart* et de deux autres gisements du même âge. Parmi eux, des *Conifères*, représentés par leurs cônes admirablement préservés. Ce qui, de nouveau, ne doit pas nous surprendre, puisque l'*Ere secondaire* n'est pas seulement l'*Epoque des Reptiles* : c'est aussi l'*Epoque des Arbres verts*. Avec eux, un grand nombre de Fougères, qui furent les plantes dominantes de l'*Ere pri-*

maire, ou Epoque des Fougères; pourtant, celles-ci ne disparaissent pas totalement avec la fin de l'Ere primaire, attendu qu'elles se sont prolongées jusqu'aujourd'hui; néanmoins, leur importance dans le monde végétal a beaucoup diminué.

2. — Mais ce qui domine surtout en cet endroit, ce sont les gigantesques IGUANODONS.

Découverts d'abord en Angleterre, au printemps de l'année 1822, sous forme de cinq dents isolées, ils reçurent leur nom le 1<sup>er</sup> janvier 1825.

Par la suite, on recueillit fréquemment, en Angleterre toujours, des ossements épars d'Iguanodons, ou des groupes d'ossements associés, mais pas de squelettes entiers.

C'est en 1877, à Bernissart, village du Hainaut, situé entre Mons et Tournai, près de la frontière française, que fut rencontrée la cohorte de squelettes entiers qui fait maintenant la gloire du Musée de Bruxelles!

Ce coup de fortune eut lieu dans la Fosse Sainte-Barbe du Charbonnage de Bernissart, entre 322 et 356 mètres de profondeur. Non pas dans le terrain houiller, qui appartient, comme on sait, à l'Ere primaire, ou Epoque des Poissons; mais dans une crevasse de ce terrain, remplie bien plus tard par des dépôts wealdiens, facies du Crétacé inférieur, qui rentre, naturellement, dans l'Ere secondaire, ou Epoque des Reptiles.

L'extraction dura trois ans : elle fournit 600 blocs contenant les précieux fossiles et pesant ensemble (ossements, argile enveloppante, plâtre et ferrailles de la gaine) 110,000 kilogrammes!

La préparation, le montage, l'étude, la description, avec les interruptions que réclamèrent souvent les autres travaux du Musée, demandèrent un quart de siècle.

Le butin comprenait 29 Iguanodons (pas tous complets, mais presque tous), 5 Crocodiles, 5 Tortues, 1 Salamandre, 2,000 Poissons et 4,000 Plantes!

Fouilles grandioses, pour reconstituer, en un point donné, un moment du passé lointain, — bien antérieur à l'apparition de l'Homme sur le globe, — et qui ne furent jamais dépassées, pas même dans le Far-West américain.

Point capital : tous les squelettes sont absolument originaux; rien n'a été complété par des pièces postiches, en plâtre ou autrement.

Point également essentiel : chaque squelette est reconstruit à l'aide des ossements d'un seul et même individu, sans mélange aucun de parties provenant d'autres animaux de la même espèce.

Les dix squelettes les plus parfaits ont été entièrement dégagés et montés dans l'attitude de la vie.

Tous les autres, auxquels il manquait l'une ou l'autre région importante, ont été exposés en position de gisement, c'est-à-dire exactement comme ils étaient enfouis, depuis des millions d'années, au fond de la mine, dans la Fosse Sainte-Barbe du Charbonnage de Bernissart. Nécessairement, l'ensemble du groupe est artificiel. Mais chaque animal est étalé justement comme il a été trouvé, sans la moindre fantaisie ou intervention quelconque de l'imagination, ainsi que le démontre le plan d'assemblage placé près de la fosse des Iguanodons en position de gisement.

Reptile, et Reptile terrestre, l'*Iguanodon de Bernissart*, symbole de son palier, convient particulièrement bien pour caractériser le *Crétacé inférieur*, dans l'*Ere secondaire*, ou *Epoque des Reptiles*, notamment dans son *Facies terrestre* (1).

3. — Pas davantage que plus haut, il ne faut s'attendre à trouver ici l'explication détaillée des collections du QU-

(1) L. DOLLO. *Les Allures des Iguanodons*. Bulletin du Musée, 1882, et Bulletin de Giard, 1905.

TRIÈME PALIER : cette explication, peut-être encore plus complète en cet endroit qu'ailleurs, est placée, comme toujours, avec les étiquettes et les illustrations appropriées, à côté des objets eux-mêmes.

Au surplus, nous donnerons, plus loin, avec chaque catégorie de Vertébrés terrestres de Bernissart, la *liste entière des explications* qui s'y rapporte.

4. — Les DINOSAURIENS DE BERNISSART sont constitués par :

1. — L'Iguanodon de Bernissart (*Iguanodon bernissartensis*).
2. — L'Iguanodon de Mantell (*Iguanodon Mantelli*).
3. — Le Mégalosauve de Dunker (*Megalosaurus Dunkeri*).

D'une manière générale, les *Dinosauriens*, à présent totalement *disparus*, étaient des *Reptiles terrestres*, qui remplaçaient, pendant l'Ere secondaire, les Mammifères terrestres de l'Ere tertiaire. Souvent gigantesques, parfois tout petits. Les uns quadrupèdes, les autres bipèdes. Certains herbivores, d'autres carnassiers. Beaucoup montraient, dans la structure de leurs membres postérieurs, une concordance remarquable avec les *Oiseaux*.

L'*Iguanodon bernissartensis* mesure 9<sup>m</sup>50 de long et 4<sup>m</sup>50 de haut. Il était bipède, et bipède marcheur, non sauteur, comme le prouvent son ossature et les empreintes qu'il a laissées dans le terrain. De plus, herbivore, ainsi que l'établissent ses dents en forme de molaires et ses membres de derrière terminés par de véritables sabots. Enfin, toute son architecture, et notamment ses 92 dents continuellement renouvelées, le classent indubitablement parmi les *Reptiles*, plus particulièrement dans les *Dinosauriens*. La nature de sa peau, c'est-à-dire son apparence extérieure, nous est inconnue. Il jouait, pendant le Crétacé inférieur, le rôle de nos Girafes d'aujourd'hui, mais par d'autres moyens. L'*Iguanodon* de Bernissart s'est éteint sans laisser de descendance.

Voici, maintenant, la liste des explications qui accompagnent les *Iguanodons* de Bernissart :

1. — Historique des *Iguanodons* de Bernissart.
2. — Historique des *Iguanodons* en général.
3. — L'*Iguanodon* du Palais de Cristal.
4. — L'Age du gisement des *Iguanodons* de Bernissart.
5. — L'Extraction des *Iguanodons*.
6. — La Préparation des *Iguanodons*.
7. — Le Montage des *Iguanodons*.
8. — Utilisation de la collection des *Iguanodons*.
9. — La Couleur du squelette des *Iguanodons*.
10. — Pourquoi les *Iguanodons* de Bernissart se trouvaient à l'état de Squelettes entiers.
11. — Pourquoi les *Iguanodons* de Bernissart sont très Adultes.
12. — Pourquoi l'*Iguanodon* est un *Reptile*.
13. — L'Iguane.
14. — Iguane et *Iguanodon*.
15. — L'*Iguanodon* et le Kangourou.
16. — L'*Iguanodon* et les *Oiseaux*.
17. — L'*Iguanodon* est un animal éteint.
18. — Les Ligaments ossifiés des *Iguanodons*.
19. — Les Sexes chez les *Iguanodons*.
20. — Aspect extérieur des *Iguanodons*.
21. — La Main de l'*Iguanodon*.
22. — Les Allures des *Iguanodons* :

Les Empreintes,  
La Superposition,  
La Marche,  
La Course,  
Le Repos.

23. — Les Mouvements de la Queue des Iguanodons.
24. — La Défense des Iguanodons.
25. — La Nourriture des Iguanodons.
26. — Iguanodon Mantelli et Iguanodon bernissartensis.
27. — Les Contemporains des Iguanodons à Bernissart.
28. — Les Contemporains mondiaux des Iguanodons.
29. — Les Dinosauriens.
30. — Explications des Iguanodons en position de Gisement.

L'*Iguanodon Mantelli* n'avait que 5 mètres de long et 3<sup>m</sup>50 de haut. Il différait de l'Iguanodon de Bernissart comme le Cheval diffère de l'Ane, ou le Loup du Renard : c'est une autre Espèce. Parmi les caractères qui séparent l'Iguanodon de Mantell de l'Iguanodon de Bernissart, il faut citer les Narines très grandes dans le premier (doubles de celles du second) et les Membres antérieurs notablement plus petits. L'Iguanodon de Mantell n'est donc pas simplement le jeune de l'Iguanodon de Bernissart, ainsi que sa taille faible le ferait penser au premier abord. Il était beaucoup plus rare à Bernissart que son congénère, puisqu'on n'en a pu monter qu'un seul exemplaire contre neuf de l'autre; et puisqu'il n'a été possible d'en exposer aucun, dans la fosse, en position de gisement.

Le *Megalosaurus Dunkeri* n'est représenté à Bernissart que par une unique phalange, mais on est arrivé à la déterminer par comparaison avec des documents plus complets recueillis en d'autres pays. Un calcul proportionnel montre qu'elle provient d'un animal mesurant environ 4 mètres de long, sur 2 mètres de haut. C'était un Dinosaurien bipède et carnivore : ses mâchoires étaient armées de dents pointues, recourbées et tranchantes; ses membres étaient terminés par de fortes griffes acérées; il portait une corne sur le nez. L'extrême rareté, à Bernissart, de ce carnassier, qui devait se nourrir aux dépens des Iguanodons, est surprenante : peut-être l'avenir nous réserve-t-il la découverte d'une troupe de Mégalosures de Dunker dans le célèbre gisement du Hainaut! En attendant, comme toujours, le carnassier est, ici, plus petit que l'herbivore.

5. — Les CROCODILIENS DE BERNISSART sont au nombre de deux :

1. — Le Crocodile camus (*Goniopholis simus*).
2. — Le Crocodile de Fagès (*Bernissartia Fagesi*).

Au point de vue *morphologique*, c'est-à-dire de leur structure, les Crocodiliens de l'Ere tertiaire ont les narines internes situées très loin vers le fond de la gorge, et des vertèbres avec une surface articulaire fortement concave en avant et fortement convexe en arrière. Chez les Crocodiliens de l'Ere secondaire, au contraire, les narines internes ne sont pas situées très loin vers le fond de la gorge, et les vertèbres ont une surface articulaire aplatie, ou légèrement concave, en arrière comme en avant. En outre, dans les Crocodiliens du début de l'Ere secondaire (Trias), les narines internes sont placées bien plus loin du fond de la gorge que chez les Crocodiliens de la fin (Crétacé).

Les *Crocodiliens de Bernissart*, appartenant au Crétacé inférieur, rentrent dans ce dernier type (*Mésosuchiens*).

Au point de vue *éthologique*, c'est-à-dire de leurs mœurs, les Crocodiliens de toutes les époques se divisent en deux catégories : les plus aquatiques ont le museau extrêmement allongé (Longirostres); les moins aquatiques ont le museau plus ou moins court (Brévirostres).

Les *Crocodiliens de Bernissart* sont brévirostres : ils étaient donc plutôt *amphibies* que fluviaux.

Le *Goniopholis simus* mesurait environ 2 mètres de long. C'était un Crocodilien à caractères archaïques. Car, d'abord, il avait gardé la vieille Armure dermique, formée de deux rangées de larges plaques osseuses, sur le dos, et d'un plas-

tron de plaques osseuses juxtaposées, sur le ventre; solide, mais dépourvue de souplesse. Ensuite, il mastiquait encore avec l'ancien système des Muscles temporaux, descendant du sommet du crâne pour s'attacher à la mâchoire inférieure. Enfin, il avait toujours l'antique Tympan : membrane exposée à fleur de tête, sans aucune protection. Le Crocodile camus était donc un conservateur!

Le *Bernissartia Fagesi* ne dépassait pas 1 mètre de long. C'était un Crocodilien à tendances modernes. Car, d'abord, quoique resté Méso-suchien, il avait déjà l'Armure dermique des Crocodiliens de l'Ere tertiaire, formée de plus de deux rangées de plaques osseuses, sur le dos, et d'un plastron de plaques osseuses imbriquées, sur le ventre; solide aussi, mais moins raide. Ensuite, il mastiquait avec le nouveau système des Muscles ptérygoïdiens, qui descendent du palais pour se fixer à la mâchoire inférieure. Enfin, il avait le Tympan perfectionné : membrane enfoncée et protégée par une oreille externe, comme dans les Crocodiliens d'aujourd'hui. Le Crocodile de Fagès était donc un progressiste!

Voici, maintenant, la liste des explications qui accompagnent les Crocodiliens de Bernissart :

1. — Les Crocodiliens.
2. — Le Goniopholis.
3. — Le Bernissartia.

6. — Les TORTUES DE BERNISSART sont également au nombre de deux :

1. — La Tortue de Dumon (*Chitraccephalus Dumoni*).
2. — La Tortue de du Chastel (*Peltochelys Duchasteli*).

Les Tortues de Bernissart ne répondent qu'à une seule des quatre grandes catégories éthologiques : les Tortues palustres; au point de vue morphologique, elles rentrent, naturellement, dans le groupe des Tortues typiques, donc à carapace primaire. C'étaient, par conséquent, des Reptiles amphibies, habitant les endroits marécageux. Ce qui correspond bien au facies terrestre (Wealdien) du Crétacé inférieur, qu'on rencontre à Bernissart; tandis qu'en d'autres points de l'Europe, où arrivait la mer en ce temps-là, par exemple à Neuchâtel, en Suisse, le Crétacé inférieur figure sous l'aspect de son facies marin (Néocomien).

*Chitraccephalus Dumoni* ne mesurait que 0<sup>m</sup>30 de long. La Tortue de Dumon appartenait à la catégorie des Tortues qui ne peuvent retirer la tête et le cou dans la carapace, pour les protéger, mais qui les abritent, par une flexion horizontale, sous le bord, droit ou gauche, du bouclier dorsal (Pleurodères).

*Peltochelys Duchasteli* ne dépassait pas 0<sup>m</sup>25 de long. La Tortue de du Chastel appartenait à la catégorie des Tortues qui peuvent retirer la tête et le cou dans la carapace, pour les protéger, par une flexion verticale (Cryptodères).

Ainsi, les deux grands groupes de Tortues typiques étaient représentés à Bernissart.

7. — La SALAMANDRE DE BERNISSART n'est connue que par un unique exemplaire, désigné sous le nom de :

1. — La Salamandre de de Croy (*Hylæobatrachus Croyi*).

Les Salamandres sont des animaux qui ont, plus ou moins, l'apparence des lézards, mais qui ne sont pas des Lézards du tout, car leur architecture interne les rattache aux grenouilles, c'est-à-dire aux Batraciens.

*Hylæobatrachus Croyi* mesurait seulement 0<sup>m</sup>10 de long. Son caractère de Batracien est établi par la présence d'arcs branchiaux persistants, bien visibles dans le voisinage de la tête. C'était un petit être aquatique, lacertiforme, mais sans écailles d'aucune sorte, et qui vivait dans l'eau douce.

La Salamandre de de Croy est la plus ancienne Salamandre recueillie jusqu'à ce jour dans les couches de la terre.

## BALCON.

1. — Le BALCON comprend :

1. — Vitrines isolées.
2. — Bijoutières de Balustrade.
3. — Armoires murales.

2. — Les VITRINES ISOLÉES renferment, en réalité, les premiers éléments d'un *Cinquième Palier*, indispensable pour l'achèvement de la *Salle des Vertébrés de la Belgique* : c'est le *Palier du Jurassique inférieur*, dans l'*Ere secondaire*.

Ce palier prolongerait la *Salle des Vertébrés de la Belgique* au delà du *Palier des Iguanodons* et lui donnerait une sortie à l'extrémité opposée à l'entrée.

L'exécution du *Cinquième Palier* dépend, évidemment, de beaucoup de circonstances, mais sa nécessité est inéluctable.

Elle suppose, il est vrai, des collections plus étendues que celles recueillies actuellement. Cependant, on peut les attendre, avec certitude, de l'*Exploration méthodique et persévérante* de la Province de Luxembourg : les éléments déjà réunis en fournissent l'assurance.

C'est pourquoi nous expliquerons, plus loin, ce noyau de palier comme s'il était, dès maintenant, un palier véritable : ce sera la meilleure manière de faire ressortir son exacte signification.

3. — Les BIJOUTIÈRES DE BALUSTRADE contiennent les *Poissons fossiles de la Belgique*.

Quoique frappant moins les regards que les formes gigantesques des divers paliers, cette collection est très importante, au point de vue scientifique.

D'abord, parce que les *Poissons fossiles* jouent un rôle considérable dans le problème de l'*Evolution de la Vie*; et, ensuite, parce que l'abondance de leurs débris permet de les employer fréquemment à la détermination de l'*Age des Terrains*.

L'étude des *Poissons fossiles de la Belgique* est en pleine élaboration, de façon que leur installation n'est pas terminée pour le moment.

Nous nous abstiendrons donc d'entrer, aujourd'hui, dans trop de détails à leur égard. Pourtant, afin de donner une idée de la richesse de notre collection, nous indiquerons, par le tableau suivant, le nombre de *Bijoutières affectées aux Poissons fossiles de la Belgique* pour chacune des principales subdivisions des *Grandes Epoque*s de l'*Histoire de la Terre* :

Ere tertiaire :	{	Pliocène	}	9	} 44
		Miocène		.	
		Oligocène		9	
		Eocène		26	
Ere secondaire :	{	Crétacé	}	35	} 36
		Jurassique		1	
		Trias		0	
Ere primaire :	{	Carbonifère	}	9	} 14
		Dévonien		5	
		Silurien		0	
		Total		94	

4. — Les ARMOIRES MURALES sont occupées par les *Poissons vivants de la Belgique*.

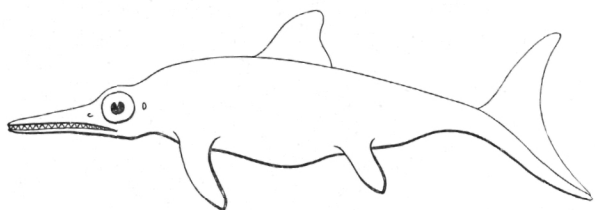
Mais cette collection est tout à fait provisoire, absolument insuffisante, et sera remplacée ultérieurement par une collection définitive, avec *documentation éthologique*, lorsque l'*Exploration de la Mer flamande* et l'*Exploration des Eaux douces* permettront de la former.

CINQUIEME PALIER.  
ERE SECONDAIRE : JURASSIQUE INFERIEUR.

Palier de l'Ichthyosaure d'Arton.

*Epoque des Reptiles. — Facies marin.*

Le sol de la Belgique partiellement envahi par la Mer. — Animaux développés suivant l'Horizontale.



L'ICHTHYOSAURE D'ARLON  
(*Ichthyosaurus platyodon*).  
Longueur : 9<sup>m</sup>50.

1. — Pour l'instant, ce PALIER comprend trois groupes de collections :

1. — Les Ichthyosauriens du Luxembourg.
2. — Les Plésiosauriens du Luxembourg.
3. — Les Téléosauriens du Luxembourg.

La liste complète de ces Reptiles du Jurassique inférieur est reproduite deux fois, sous forme de tableaux encadrés, fixés au mur de leur palier.

Les Ichthyosauriens du Luxembourg, les Plésiosauriens du Luxembourg et les Téléosauriens du Luxembourg étaient des Reptiles marins, correspondant au fait que le sol de la Belgique était, pendant la formation du Lias, partiellement envahi par la mer.

Mais, comme cet envahissement n'était que partiel, il y avait des provinces entières du pays (presque toutes!) qui étaient émergées et à la surface desquelles vivaient certainement des Reptiles terrestres; toutefois, on ne les a pas encore rencontrés jusqu'à présent.

2. — Maintenant, ce qui domine surtout en cet endroit, ce sont des Reptiles pélagiques dont le contour extérieur rappelle celui des Poissons et que, pour cette raison, on a appelé Ichthyosauriens.

Et comme l'ICHTHYOSAURE D'ARLON en est un des représentants les plus typiques et les plus gigantesques, nous l'avons pris pour symbole du palier tout entier.

Reptile, et Reptile marin, il convient, au surplus, particulièrement bien pour caractériser le Jurassique inférieur, dans l'Ere secondaire, ou Epoque des Reptiles, notamment dans son Facies marin (1).

(1) L. DOLLO. *L'Origine de la Nageoire caudale et l'Audition chez les Ichthyosauriens*. Bulletin de la Société belge de Géologie, 1892 et 1937.

3. — Répétons, une dernière fois, que ce qui va suivre n'est pas l'explication des collections du CINQUIÈME PALIER : cette explication est placée à côté des objets eux-mêmes, avec les étiquettes, les illustrations et les coupes ou cartes géologiques donnant une idée de la géographie de la Belgique dans ces temps reculés.

Il ne s'agit donc, ici, que de simples indications.

4. — Les ICHTHYOSAURIENS DU LUXEMBOURG sont au nombre de deux :

1. — L'Ichthyosaure d'Arlon (*Ichthyosaurus platyodon*).
2. — L'Ichthyosaure commun (*Ichthyosaurus communis*).

D'une manière générale, les *Ichthyosauriens*, aujourd'hui complètement éteints, étaient des Reptiles de haute mer, qui ressemblaient au dehors à d'énormes poissons, mais qui n'avaient rien de l'architecture interne propre aux Poissons, et dont, notamment, outre l'absence d'arcs branchiaux, la colonne vertébrale descendait dans le lobe inférieur de la queue, au lieu de monter dans le lobe supérieur. Leur corps était nu, c'est-à-dire dépourvu d'armure écailleuse d'aucune sorte, et nous le savons, car l'empreinte en a été retrouvée dans les dépôts contemporains, parfaitement conservée, avec toutes les nageoires.

Cependant, tandis que les Mosasauriens sont des Lézards transformés, et que les Plésiosauriens se rapprochent plutôt des Tortues par leur structure intime, les *Ichthyosauriens* sont des *Rhynchocéphaliens* (qui n'existent plus, actuellement, que par le seul *Sphenodon* de la Nouvelle-Zélande!) adaptés à la Vie pélagique.

Ichthyosauriens, Plésiosauriens, Mosasauriens, magnifique exemple du phénomène de Convergence (même apparence extérieure, par l'Adaptation, avec charpente intérieure différente, faute de Parenté) chez les Reptiles, pour le retour à la Vie marine ancestrale, comme les Cétacés, les Siréniens et les Phoques, parmi les Mammifères, et preuve irréfutable de l'Irréversibilité de l'Evolution, car aucun de ces animaux ne sont redevenus des Poissons!

L'*Ichthyosaurus platyodon*, découvert d'abord en Angleterre, atteignait 12 mètres de long (notre exemplaire n'avait donc pas encore toute sa croissance, puisqu'il ne mesurait que 9<sup>m</sup>50). Il appartient à la catégorie des Ichthyosaures à nageoires antérieures longues et étroites, et n'ayant pas plus de quatre doigts. Ses dents sont fortes, ramassées, aplaties, lisses, avec double carène tranchante, en forme de lancette. L'Ichthyosaure d'Arlon provient du Lias moyen.

L'*Ichthyosaurus communis*, exhumé également en Angleterre pour commencer, ne dépassait pas 6 mètres de long (notre spécimen n'était pas adulte, puisque son crâne indique un animal de 3 mètres seulement). Il se range dans le groupe des Ichthyosaures à nageoires antérieures courtes et larges, et ayant au moins sept doigts. Ses dents sont coniques, pointues, non aplaties et cannelées. L'Ichthyosaure commun est originaire du Lias inférieur.

Ces deux Ichthyosaures présentent de curieux problèmes de Paléontologie éthologique à résoudre, dans la reconstitution de leurs conditions d'existence en fonction de leur structure (1).

5. — Les PLÉSIOSAURIENS DU LUXEMBOURG ne comportent, pour le moment, qu'une seule espèce :

1. — Le Plésiosaure de Dampicourt (*Plesiosaurus homalospondylus*).

(1) L. DOLLO. *La Paléontologie éthologique*. Bulletin de la Société belge de Géologie, 1909.

Nous avons défini, plus haut, les *Plésiosauriens* comme des Reptiles marins, entièrement éteints, avec deux paires de nageoires, une courte queue et un cou généralement très long.

Mais, précisément, tous les Plésiosauriens n'avaient pas le cou très long, et certains même l'avaient fort court. A ce point de vue, on peut les diviser en deux catégories :

Les *Plésiosaures*, avec une petite tête et un cou extrêmement allongé : ils nageaient entre deux eaux et capturaient de petites proies au-dessus et au-dessous d'eux, n'ayant qu'à redresser le cou pour respirer à la surface.

Les *Pliosaires*, avec une tête énorme et un cou très raccourci : c'étaient de formidables bêtes de proie, qui restaient dans les eaux superficielles et qui ne s'attaquaient sans doute qu'à de grands animaux.

Le *Plesiosaurus homalospondylus*, recueilli pour la première fois en Angleterre, mesure 5<sup>m</sup>50 de long. Par son crâne, qui était petit, puisqu'il est contenu six fois et demie dans la région cervicale, et par son cou, égal à la moitié de la longueur du corps, avec ses 38 vertèbres (5 de plus que dans l'épine dorsale humaine tout entière!), il appartient aux véritables Plésiosaures. Le Plésiosaure de Dampicourt provient du Lias moyen.

6. — Les TÉLÉOSAURIENS DU LUXEMBOURG se rapportent aussi, jusqu'à nouvel ordre, à une seule espèce :

1. — Le Téléosaure de Halanzy (*Mystriosaurus bollensis*).

Les *Téléosauriens*, Reptiles marins totalement éteints actuellement, sont des Crocodiliens du groupe que nous avons désigné déjà sous le nom de *Mésosuchiens*, et qui est caractérisé par ses vertèbres biplanés et par ses narines internes intermédiaires de position entre celles des Crocodiliens du début de l'Ere secondaire et celles des Crocodiliens de l'Ere tertiaire.

Ceci, au point de vue *morphologique*, c'est-à-dire de la structure.

Au point de vue *éthologique*, maintenant, c'est-à-dire des mœurs, les *Téléosauriens* étaient des *Crocodiliens longirostres*, donc profondément aquatiques, ayant même adopté la Vie marine, et certains étant allé jusqu'à acquérir de vraies nageoires au sens strict du mot.

D'autre part, comme le Crocodile camus de Bernissart, et à la différence du Crocodile de Fagès, les *Téléosauriens* avaient encore la vieille Armure dermique de deux rangées de plaques osseuses sur le dos, l'ancien système de mastication par les Muscles temporaux et l'antique Tympan à fleur de tête; mais le Crocodile camus de Bernissart était un Brévirostre, donc un amphibie.

Le *Mystriosaurus bollensis*, découvert d'abord en Allemagne, atteignait 3<sup>m</sup>50 (nos ossements indiquent un exemplaire pas tout à fait adulte, puisqu'il n'aurait eu que 3 mètres de long). Il n'était pas pélagique, comme les Thalatosuchiens, car il n'avait pas de nageoires. Mais ses membres antérieurs, à peine plus grands que la moitié des membres postérieurs, prouvent que c'était un excellent nageur à pieds palmés pour la Vie littorale : il appliquait alors ses membres de devant contre son corps, et se servait des membres de derrière et de la queue comme organes de propulsion. Le Téléosaure de Halanzy est originaire du Lias supérieur.

7. — Au moment de quitter les splendeurs paléontologiques de la SALLE DES VERTÉBRÉS DE LA BELGIQUE, on peut s'imaginer, à présent, apercevoir déjà, comme en un rêve, la phalange des Ichthyosaures, des Plésiosaures et des Téléosaures du Luxembourg qui s'avance pour garnir et orner le futur *Cinquième Palier*!

## SALLE DES MAMMIFÈRES ET OISEAUX

—  
**Classification systématique. — Entrée : Rue Vautier.**  
—

1. — Cette SALLE ne contenant que des animaux *vivants*, c'est-à-dire contemporains, la succession des Epoques géologiques n'a pas à intervenir ici, et, pour cette raison, la *classification* y est *systématique*, ou basée sur les affinités des êtres.

2. — En outre, puisqu'il s'agit, dans la SALLE DES MAMMIFÈRES ET OISEAUX, d'animaux *actuels*, dont on voit immédiatement la nature par l'*aspect extérieur*, — et non pas de squelettes plus ou moins complets, comme presque partout dans la Salle des Vertébrés de la Belgique, — quelques lignes d'*orientation* suffiront au visiteur.

D'autant plus que les collections sont non seulement munies de leur *étiquetage*, mais accompagnées de petites cartes montrant la *distribution géographique* et d'*explications* sur les mœurs, pour les types les plus importants ou les plus intéressants.

3. — Enfin, qu'on veuille aborder la SALLE DES MAMMIFÈRES ET OISEAUX par le haut ou par le bas de l'échelle, l'*entrée rationnelle* de cette Salle est du côté de la *Rue Vautier*.

4. — Cela posé, on distinguera, d'abord, les deux CLASSES :

1. — Mammifères.
2. — Oiseaux.

5. — Alors, parmi les MAMMIFÈRES, la variété des groupes, ou *ordres* :

- |                  |                 |                   |
|------------------|-----------------|-------------------|
| 1. Primates.     | 4. Cétacés.     | 7. Siréniens.     |
| 2. Cheiroptères. | 5. Pinnipèdes.  | 8. Proboscidiens. |
| 3. Insectivores. | 6. Carnivores.  | 9. Hyraciens.     |
| 10. Ongulés.     | 13. Marsupiaux. |                   |
| 11. Edentés.     | 14. Monotrèmes. |                   |
| 12. Rongeurs.    |                 |                   |

6. — Bien entendu, il y aurait une *infinité de remarques* à faire sur cette CLASSIFICATION, mais ce n'est pas, maintenant, le moment de les développer.

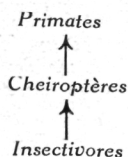
Retenons simplement que :

1. — Les *Monotrèmes* sont des Mammifères ovipares qui ont encore conservé beaucoup de caractères reptiliens.
2. — Les *Marsupiaux* sont des Mammifères vivipares privés de placenta.
3. — Les *Placentaires*, qui comprennent tous les autres Mammifères, sont, comme le nom l'indique, pourvus d'un placenta.

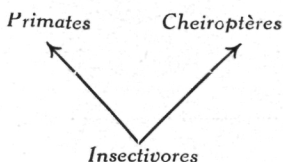
7. — Observons, enfin, qu'il est impossible d'exprimer les AFFINITÉS DES ÊTRES VIVANTS dans un *arrangement linéaire*, liste, livre, ou série de vitrines.

Puisque la théorie de l'*Evolution*, la seule admissible aujourd'hui, réclame les *ramifications* de l'arbre généalogique, ou *Phylogénie*.

Ainsi, on n'a pas, comme relations de descendance :



Mais :



Un Musée ne saurait réaliser matériellement cet arbre. Il ne sera donc jamais, à cet égard, qu'un magasin bien rangé et plus ou moins élégant, où on pourra trouver aisément chaque objet, pour spéculer ensuite sur celui-ci le crayon à la main.

8. — Nous venons d'envisager les MAMMIFÈRES par ordres, d'après la similitude du plan de structure, c'est-à-dire la Parenté.

Mais on doit aussi les considérer dans le développement de leurs organes par rapport à la manière de vivre, c'est-à-dire l'Adaptation.

9. — L'ADAPTATION se reconnaît à ce qu'on trouve le même but réalisé, indépendamment, dans les groupes les plus divers, par les moyens les plus divers.

Nous distinguerons, à ce point de vue :

1. — Vie terrestre.
2. — Vie souterraine.
3. — Vie arboricole.
4. — Vie dulcicole.
5. — Vie marine.

10. — Pour être brefs, nous ne prendrons que deux exemples de la VIE TERRESTRE chez les Mammifères; il serait, d'ailleurs, aisé de les étendre à un beaucoup plus grand nombre de cas :

1.	}	1. Cheval :	
<b>Coureurs</b>		avec un doigt (III).	Solipède.
		2. Cerf :	
		avec deux doigts (III+IV).	Ruminant.
2.	}	1. Gerboise :	
<b>Sauteurs</b>		avec trois orteils (II+III+IV).	Rongeur.
		2. Kangourou :	
		avec deux orteils (IV+V).	Marsupial.
		Convergence !	

11. — Trois exemples, maintenant, de la VIE SOUTERRAINE chez les Mammifères :

3.	}	1. Taupe	Insectivore.
<b>Fouisseurs</b>		2. Rat-Taupe	Rongeur.
		3. Marsupial-Taupe	Marsupial.
		Convergence !	

12. — Deux modes d'adaptation à la VIE ARBORICOLE chez les Mammifères :

4.	}	1. Atèle	Primate.
<b>Queues prenantes</b>		2. Kinkajou	Carnivore.
		3. Tamandua	Edenté.
		4. Coendou	Rongeur.
		5. Sarigue	Marsupial.
		Convergence !	
5.	}	1. Galéopithèque	Insectivore.
<b>Parachutes</b>		2. Polatouche	Rongeur.
		3. Pétauriste	Marsupial.
		Convergence !	

L'*Aile* de la Chauve-Souris n'est, au surplus, qu'un *Parachute perfectionné!*

13. — La VIE DULCICOLE des *Mammifères* est une Vie dulcicole *secondaire*, c'est-à-dire un retour à la vie dans l'eau douce, car la Vie dulcicole primaire est celle des Poissons ancestraux; exemples :

6. <b>Nageurs palmipèdes</b>	}	1. <i>Desman</i>	Insectivore.
		2. <i>Loutre</i>	Carnivore.
		3. <i>Myopotame</i>	Rongeur.
		4. <i>Chironectes</i>	Marsupial.
		5. <i>Ornithorhynque</i>	Monotrème.
Convergence!			

14. — La VIE MARINE des *Mammifères* est également une Vie marine *secondaire*, c'est-à-dire un retour à la vie dans l'océan, puisque la Vie marine primaire est celle des Poissons ancestraux (marins, qui engendrèrent les Poissons d'eau douce, d'où est sortie la Vie terrestre); exemples :

7. <b>Nageurs pisciformes</b>	}	1. <i>Phoque</i> :	
		Carnivore transformé.	Pinnipède.
		2. <i>Lamantin</i> :	
		Ongulé transformé.	Sirénien.
		3. <i>Baleine</i> :	
		Carnivore transformé.	Cétacé.
Convergence!			

15. — En ce qui concerne les OISEAUX, les divisions systématiques, ou de *Parenté*, sont beaucoup trop nombreuses pour que nous puissions les examiner en détail.

Le visiteur spécialiste les connaîtra.

Le visiteur non spécialiste admirera la *variété* des formes et des couleurs.

Il observera aussi les cartes de *distribution géographique* et de *migrations*.

16. — Renonçant donc à approfondir, ici, la *Parenté*, tournons-nous, encore une fois, du côté de l'*Adaptation*.

L'*Oiseau* est, originellement, *arboricole*, et son *aile*, bien que d'une architecture très différente de celle de la Chauve-Souris, est, cependant, de même, un *parachute perfectionné*.

D'où l'OISEAU VOILIER, et bon voilier.

17. — Mais certains ont changé de manière de vivre, et, ainsi, sont nés, notamment, l'OISEAU COUREUR et l'OISEAU NAGEUR, par le retour à la Vie terrestre et à la Vie aquatique.

Bien plus, dans les cas extrêmes, l'Oiseau coureur et l'Oiseau nageur sont allés jusqu'à la perte de la caractéristique fonctionnelle de l'Oiseau typique, c'est-à-dire jusqu'à la *perte du pouvoir de voler*.

Nous nous bornerons, dans ces notes rapides, à considérer ces deux cas, comme étant les plus remarquables, puisque, chez eux, l'*Adaptation* a été *jusqu'au bout*.

18. — La VIE TERRESTRE des Oiseaux est une Vie terrestre *secondaire*, car la Vie terrestre primaire est celle des Reptiles ancestraux.

Exemples d'Oiseaux coureurs :

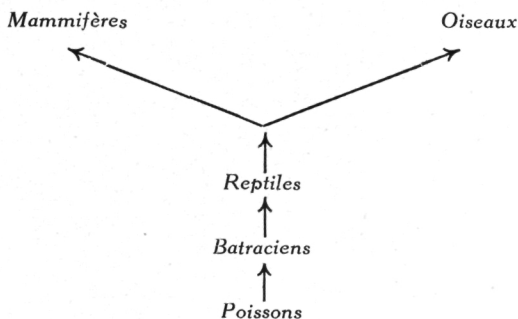
1. <b>Coureurs aptères</b>	}	1. <i>Autruche</i> :	
		avec deux orteils (III+IV).	Afrique.
		2. <i>Nandou</i> :	
		avec trois orteils (II+III+IV).	Amérique.
		3. <i>Casoar</i> :	
		avec trois orteils (II+III+IV).	Australie.
Convergence!			

On croyait autrefois que ces Oiseaux formaient un groupe naturel, qu'on désignait sous le nom de *Ratites*, et qu'on opposait aux Oiseaux voiliers, qui avaient reçu le nom de *Carinates*, pour rappeler la carène de leur sternum.

Mais on sait aujourd'hui que la ressemblance des divers Ratites entre eux est uniquement due à l'analogie de leur mode d'existence, donc du même ordre que celle de la Baleine et du Poisson : simple phénomène de *Convergence*!

Et nouvelle preuve de l'*Irréversibilité de l'Evolution*, puisque, en adoptant la manière de vivre du Reptile bipède ancestral, l'Oiseau coureur n'est pas redevenu ce Reptile bipède ancestral, mais est resté quand même un Oiseau après avoir perdu le pouvoir de voler.

19. — La VIE AQUATIQUE des Oiseaux est également une Vie aquatique *secondaire*, car la Vie aquatique primaire est celle des Poissons ancestraux, attendu qu'on a :



Les Oiseaux nageurs appartiennent aux groupes les plus divers et nagent par les moyens les plus divers.

Deux exemples seulement :

- |                            |   |                               |              |
|----------------------------|---|-------------------------------|--------------|
| 2.                         | } | 1. <i>Pingouin</i> :          |              |
| <b>Nageurs<br/>aptères</b> |   | avec les pieds exclusivement. | Arctique.    |
|                            |   | 2. <i>Manchot</i> :           |              |
|                            |   | avec les pieds et les ailes.  | Antarctique. |
- Convergence!

Les *Pingouins* ont perdu le pouvoir de voler par *Atrophie* (défaut d'usage des ailes).

Les *Manchots*, par *Changement de Fonction* (les ailes sont devenues des nageoires).

Ici, de nouveau, la *ressemblance* est purement *extérieure* : thorax vertical, ailes réduites, pieds palmés.

Mais, par la *structure* intime, les *Pingouins* se rattachent aux *Goëlands*, et les *Manchots* aux *Pétrels*.

20. — Ces quelques pages donnent une idée de ce qu'on peut voir dans la SALLE DES MAMMIFÈRES ET OISEAUX. Naturellement, il y a mille autres choses encore. Mais ceci dépasse le simple curieux. Il faut alors l'étude : Dilettantisme ou Université!

LOUIS DOLLO,  
Conservateur au Musée Royal d'Histoire  
Naturelle, Membre de l'Académie  
Royale de Belgique.

- - - - IMPRIMERIE - - - -  
F. VAN BUGGENHOUDT (S.A.)  
Rue du Marteau, 5-7 — Bruxelles