









NOTICE HISTORIQUE  
SUR LA  
**MÉNAGERIE DES REPTILES**

DU  
MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE  
ET  
OBSERVATIONS QUI Y ONT ÉTÉ RECUEILLIES

PAR  
*Juste Henri*  
**LE DOCTEUR AUG. DUMÉRIL**

AIDE-NATURALISTE AU MUSÉUM  
PROFESSEUR-AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS  
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

Les anciens n'avaient rassemblé des animaux que pour les donner en spectacle dans les jeux publics. On eut, en créant les ménageries, une idée plus grande. On voulut que les animaux qu'on y réunissait servissent à la science.

FLORENS, Eloge historique de F. Cuvier.



*But de cette Notice.* — La fondation de la Ménagerie des Reptiles au Muséum d'Histoire naturelle de Paris date d'une époque encore assez récente. Quinze années, en effet, se sont à peine écoulées depuis l'acquisition faite en octobre 1838, des deux Pythons Molures et des trois Caimans à museau de brochet qui en ont été les premiers hôtes. Dans cette courte période cependant, un si grand nombre de Reptiles appartenant aux différents ordres dont cette classe d'animaux se compose y a successivement pris place, qu'il n'est pas sans intérêt, non-seulement d'en dresser le catalogue, mais de consigner les résultats fournis par l'observation journalière et attentive de ces espèces si variées.

Dans ces conditions heureuses et toutes nouvelles, il est facile de comprendre que bien des faits relatifs à leurs habitudes et à leur genre de vie, et qui, jusqu'alors, étaient restés ignorés ou à peine connus, aient pu être constatés. Par cela même aussi, beaucoup de particularités touchant l'accomplissement de certaines fonctions, et entre autres de la digestion et de la reproduction, ont été notées.

Or, présenter le résumé de ces études sur la nature vivante, et enregistrer le mouvement de la Ménagerie depuis sa fondation, en signalant les acquisitions qui y ont été faites relativement à l'étude zoologique proprement dite des Reptiles, tel est le but que je me propose.

J'ai, d'ailleurs, été vivement encouragé dans ce travail par mon père, et j'ai eu le bonheur d'y être soutenu par son approbation, car comprenant toute l'utilité d'une semblable réunion d'animaux vivants, il l'avait longtemps désirée avant l'époque où il fut enfin permis de l'essayer.

*Mouvement de la Ménagerie.* — Un livre d'entrée tenu avec beaucoup d'exactitude dès l'origine, indique sans lacunes, depuis le premier jour jusqu'à l'époque actuelle, toutes les espèces reçues à la Ménagerie et le nombre d'individus par lesquels chacune de ces espèces y a été représentée<sup>1</sup>.

Tous les animaux après leur mort étant déposés au Laboratoire d'Erpétologie et d'Ichthyologie où ils sont inscrits avec l'indication de leur provenance, ce second registre est en quelque sorte la contre-épreuve du premier. C'est par le dépouillement exact de ces deux livres, que je puis faire connaître tous les Reptiles qu'il nous a été permis d'observer vivants.

Le dénombrement des individus appartenant aux espèces communes, n'a pas toujours été très-complet, mais pour toutes celles qui ne vivent pas en France, le chiffre en a été soigneusement relevé, et je l'indiquerai chaque fois qu'il me semblera nécessaire de le faire.

Quant aux espèces elles-mêmes, je trouve pour les Chéloniens le nombre de trente-neuf; pour les Sauriens, de trente et un; pour les Ophidiens,

1. Outre cette inscription des entrées et des sorties faites avec un grand soin par M. Vallée, gardien de la Ménagerie, il existe un journal où il enregistre chaque jour ce qui se rapporte aux animaux dont les soins lui sont confiés, et nous devons à la persévérance et à la sagacité de cet observateur intelligent bon nombre de renseignements intéressants, dont il sera souvent fait usage dans le courant de cette Notice.



de quarante-sept, et de vingt-neuf pour les Batraciens. En tout, cent quarante-six espèces, dont beaucoup sont rares dans les collections.

Ces chiffres font comprendre tout d'abord l'importance que la Ménagerie des Reptiles a acquise. On appréciera mieux encore par les détails dans lesquels je vais entrer l'intérêt qu'elle offre aux zoologistes et les secours qu'ils peuvent y puiser pour leurs études, trop souvent privées de la connaissance des animaux à l'état de vie. Aussi, bien des caractères différentiels ont-ils pu être mieux saisis, et pour un certain nombre de Reptiles, il a été possible de rectifier des inexactitudes relatives à leur système de coloration si rapidement altéré par la mort dans la plupart des espèces, et surtout chez les Batraciens.

*Système de chauffage de la Ménagerie.* — Une des premières conditions à remplir pour conserver vivants pendant un temps un peu long des Reptiles recueillis dans les différentes parties du monde, et plus particulièrement dans les contrées les plus chaudes, était de les placer au milieu d'une température assez élevée. Il fallait surtout arriver à les préserver des transitions brusques du chaud au froid.

Le chauffage des salles était insuffisant, à lui seul, pour parer à ce grave inconvénient. Il était donc nécessaire de lui venir en aide par un moyen plus direct de chauffer les cages. C'est ce qui a été obtenu avec un ingénieux appareil imaginé par M. Sorel, et qui y entretient une température à peu près constante, principalement à leur partie inférieure, au moyen d'une circulation continue d'eau chaude à travers des tuyaux placés dans un double fond au-dessous des cages. L'eau est fournie par une chaudière servant de réservoir, car cette eau y rentre par un tuyau de retour parallèle et inférieur à ceux qui la reçoivent à son départ. Un flotteur, par ses mouvements d'ascension ou d'abaissement, dus à la dilatation plus ou moins considérable de l'air qu'il contient, laquelle varie suivant la chaleur de l'eau qui le baigne, et dont il est ainsi l'indicateur, ferme ou agrandit l'ouverture par où passe l'air destiné à l'alimentation du foyer placé au centre de la chaudière. La combustion se trouve donc constamment réglée par les effets mêmes qu'elle produit.

Il est assez difficile de déterminer d'une façon précise, au moyen du thermomètre, la température des cages. Elle diffère suivant la hauteur à laquelle on place l'instrument. Elle est d'ailleurs modifiée par la sortie de l'air à la partie supérieure où il est indispensable de lui laisser un passage en tenant

entr'ouvert le châssis superposé à la toile métallique destinée à opposer un obstacle à la fuite des animaux. C'est donc seulement sur le plancher en zinc de la cage, que cette température peut être plus exactement notée. Là même, il existe encore une différence assez marquée, suivant que le thermomètre est placé sous la couverture, dont les replis sont un refuge recherché des Serpents, parce que la chaleur s'y conserve, ou qu'on rejette cette couverture, et que l'instrument reste à découvert.

CHÉLONIENS. — Adoptant pour l'énumération des Reptiles qui ont fait ou font encore partie de la Ménagerie, l'ordre suivi dans l'*Erpétologie générale* publiée par mon père et par Bibron, je commence par les Tortues ou Chéloniens.

Des quatre grandes familles dont cet ordre se compose, les deux premières, celles des Chersites ou Tortues terrestres, et des Élodites ou Tortues de marais, sont les plus riches en espèces. Le nombre de ces Chéloniens à la Ménagerie, comparativement aux Potamites ou Tortues fluviales et aux Thalassites ou Tortues marines, a été bien plus considérable.

1° *Chersites ou Tortues terrestres*. — Parmi les trente espèces connues de Chersites, treize ont été reçues vivantes. Trois d'entre elles, les Tortues bordée (*T. marginata*), moresque (*T. mauritanica*) et grecque (*T. græca*), les seules qui habitent l'Europe méridionale et le nord de l'Afrique, n'ont pas été également abondantes. Tandis, en effet, que nous comptons cent quarante-huit échantillons de la *T. mauritanica*, nous n'en trouvons que huit de la première espèce et dix-huit de la troisième. Du Cap de Bonne-Espérance, nous n'avons reçu que la *T. géométrique* (*T. geometrica*), dont il a été acquis cinq individus. On n'en a jamais eu qu'un seul d'une espèce indienne, voisine de la précédente, la *T. actinode* (*T. actinodes*).

Une Tortue remarquable par l'aspect de sa carapace, d'où lui est venu le nom de sillonnée (*T. sulcata*) figure trois fois sur notre livre d'entrée et une fois, entre autres, pour un très-grand spécimen, qui a été acquis au Havre, avec une autre de plus petite taille, comme provenant du Sénégal. Or, déjà les récoltes faites en Afrique par Delalande, et par M. d'Orbigny dans l'Amérique du Sud, avaient appris, ce qui est une exception aux lois de la distribution des Reptiles sur la surface du globe, que ce Chélonien vit dans l'ancien et dans le nouveau Continent.

Une espèce tout à fait propre à Madagascar où elle peut atteindre de

grandes dimensions, la *T. radiée* (*T. radiata*), si distincte de toutes ses congénères par sa carapace hémisphérique, à grandes taches jaunes rayonnantes, paraît n'être pas rare, à en juger par les vingt-quatre exemplaires que nous avons possédés.

C'est de cette île ou du Cap de Bonne-Espérance, que provenaient cinq Tortues anguleuses (*T. angulata*) achetées en un seul lot. Une sixième nous a été nouvellement adressée par M. Vuillet.

De l'Amérique méridionale et des Antilles, nous avons reçu cinq échantillons de la Tortue marquée (*T. tabulata*) et dix-neuf de la charbonnière (*T. carbonaria*) assez analogue à la précédente, mais facile cependant à distinguer par les teintes rouges qui relèvent ce que son système général de coloration a de sombre, et par l'étranglement, souvent très-considérable, de la carapace au niveau des flancs.

Deux Chersites seulement ont été rencontrées dans l'Amérique du Nord : ce sont les *T. polyphème* (*T. polyphemus*) et noire (*T. nigra*). La première, qui ne dépasse pas au nord la rivière Savannah, a été conservée en captivité à plusieurs reprises dans la Ménagerie où l'on en a eu dix individus offrant tous le caractère remarquable de l'espèce consistant en l'absence complète de stries ou de rugosités sur la carapace.

L'espèce qui atteint les plus grandes dimensions en longueur et en hauteur, la *T. éléphantine* (*T. elephantina*) a été donnée par M. Julien Desjardins. Deux magnifiques individus envoyés de l'île Maurice par ce naturaliste, étaient longues, d'un bout à l'autre du plastron, de 0<sup>m</sup> 86; la carapace, un peu plus étendue, avait une hauteur de 0<sup>m</sup> 62, et chacune d'elles pesait 180 kilogrammes environ, poids énorme, surtout si on le compare à celui de la plupart des Chéloniens, car même ceux qui vivent dans la mer, et dont la carapace a quelquefois une très-grande circonférence, ne sont jamais, à beaucoup près, aussi bombés.

Ces deux Tortues, qui ont vécu pendant dix mois, et qui sont mortes presque ensemble, à quatre jours d'intervalle, ont passé l'hiver enfermées dans une salle, dont on les laissait quelquefois sortir quand la température le permettait. C'était à l'aide d'un levier qu'on dirigeait leur marche pour les ramener de la petite cour qu'elles occupaient ainsi pendant le milieu de la journée, vers la salle où elles trouvaient une litière toujours bien garnie.

Pendant l'été, elles habitèrent un des parcs de la Ménagerie où un abri

leur avait été ménagé, sous une tente qu'on y avait construite. Elles mangeaient alors avec une extrême avidité, recherchant surtout le pain, les feuilles de salade et les carottes qu'on leur donnait en abondance. Quand la ration leur semblait insuffisante, elles broutaient en outre l'herbe de leur parc, ou attaquaient le foin qui servait à les protéger pendant la nuit contre l'humidité du sol de leur tente.

Quatre autres exemplaires, mais plus petits, ont été également conservés en captivité; deux d'entre eux étaient un don de M. Descossas, officier supérieur de la marine.

Parmi toutes les espèces terrestres, une seule a la partie antérieure du plastron mobile, et jouit par conséquent du pouvoir bien moins complet, il est vrai, que chez certaines Élodites, de cacher en partie la tête et les membres de devant par la fermeture imparfaite de ce battant. L'animal dont il s'agit est devenu, comme l'a proposé M. Th. Bell, le type d'un genre nouveau, et cet habile erpétologiste a indiqué son caractère essentiel par le nom de Pyxide ou de boîte qu'il lui a donné. Trois fois, il a été vu vivant.

2° *Élodites* ou *Paludines*. — Les Tortues de marais ou paludines, nommées aussi Élodites, étant beaucoup mieux construites que les précédentes pour la natation, fixent leur séjour dans des localités voisines d'étangs ou de petites rivières moins rapides que les grands fleuves, dont les eaux ne reçoivent qu'un petit nombre de Chéloniens. Ces derniers ont le corps aplati, les pattes largement palmées, et toute leur structure enfin rend facile ce genre de vie que les auteurs de l'*Erpétologie générale* ont voulu rappeler en les groupant dans une famille spéciale sous le nom de Potamites.

Dans celle très-nombreuse des Paludines, moins bien conformées pour la natation, ce sont surtout les espèces à tête rétractile directement en arrière entre les pattes, et à peau du cou libre et engainante, dont nous avons à parler dans cette revue. On en a fait une sous-famille, celle des *Cryptodères*, par opposition aux *Pleurodères*, dont la tête n'est pas rétractile, mais peut, en raison de la flexibilité du cou, venir se placer latéralement entre le plastron et la carapace.

Le premier genre, celui des Cistudes<sup>r</sup>, caractérisé par la mobilité en avant

1. Ce mot, créé par Fleming, est probablement formé par la réunion de la première syllabe du mot *Cista*, boîte, et des deux dernières du mot *Testudo*.



et en arrière des deux pièces du sternum, sur une même charnière transversale, renferme deux espèces très-abondantes. L'une se rencontre dans l'Amérique du Nord, depuis la baie d'Hudson jusqu'à la Floride, c'est la Cistude de la Caroline ou Tortue à boîte, dont quarante et un individus ont été, à diverses reprises, adressés au Muséum.

Quoique assez variable dans son élégante coloration, elle ne présente pas des variétés bien fixes; on n'en peut établir qu'une, caractérisée par la présence de trois ongles seulement aux pieds de derrière, au lieu de quatre que l'on trouve le plus ordinairement.

Nous ne connaissons pas malheureusement la Cistude de Pickering (*C. Pickeringi*), décrite par M. Holbrook dans son Erpétologie de l'Amérique septentrionale.

L'autre Cistude est originaire de l'Europe méridionale; c'est ce que rappelle la dénomination de Cistude européenne. Cette jolie espèce, finement mouchetée de jaune, que Bélon nommait, à cause de son genre de vie, *Tortue bourbrière et fangearde*, et que l'on désigne souvent par l'épithète de commune ou vulgaire, vit dans certaines localités de la France, aux environs de Châteauroux, par exemple, d'où la Ménagerie l'a reçue, ainsi que de différentes contrées du midi de l'Europe et de l'Algérie. Nous en comptons en tout trente-six exemplaires.

Après les Cistudes, viennent les Élodites à plastron immobile, et parmi elles, se trouve le vaste genre Émyde, qui ne renferme pas moins de quarante-quatre espèces, dont onze ont été vues vivantes à Paris.

A leur tête, se présente l'espèce la plus commune, l'Émyde sigriz (*Emys sigriz*). Elle habite l'Espagne, ainsi que la côte méditerranéenne de l'Afrique, et en particulier l'Algérie, qui en approvisionne le parc des Tortues, où elle trouve, au moyen du bassin qui y est creusé, de bonnes conditions pour bien supporter la captivité<sup>1</sup>. Aussi, parmi les quatre-vingt-quinze qu'on a reçues jusqu'à ce jour, on en a vu un certain nombre s'engourdir et passer l'hiver sous notre climat.

Des différentes contrées où vivent les Émydes, c'est l'Amérique septentrionale, où les lacs sont si nombreux, qui en possède le plus, car on y a trouvé

1. J'aurai souvent à parler des envois faits d'Algérie, grâce aux soins de M. le docteur Guyon, inspecteur général du service de santé; de M. Hipp. Lucas, aide-naturaliste au Muséum; de M. Henri Berthoud le littérateur, et de M. Vacherot, conservateur du mobilier de l'État à Alger.

jusqu'à présent vingt-six espèces de ce même genre. Trois seulement sont propres au continent austral<sup>1</sup>.

Une seule de ces dernières, l'Émyde ponctulaire (*E. punctularia*), a été observée à la Ménagerie, où deux échantillons ont été acquis à la même époque.

Il faut rapprocher de ces espèces l'É. croisée (*E. decussata*), à cause d'une certaine analogie d'origine, car elle vit dans les Antilles, et entre autres, dans l'île de Haïti, à la Martinique et à la Guadeloupe. Il s'en trouve un exemplaire inscrit sur les registres.

Huit espèces ont été reçues des États-Unis, et trois, en particulier, assez abondamment : ce sont l'É. à lignes concentriques (*E. concentrica*), bien distincte par sa tête volumineuse et les stries de sa carapace; l'É. ponctuée (*E. guttata*), qui est de petite taille, avec une carapace noire élégamment tachetée de gros points jaunes, et l'É. du Cumberland (*E. Cumberlandensis*), dont les tempes portent une large tache rouge, d'autant plus éclatante que l'animal est plus jeune. De la première, nous comptons vingt-quatre individus, seize de la deuxième et quarante-trois de la troisième. Parmi ces derniers, il s'en est trouvé beaucoup de très-jeunes, et avant que l'état adulte fût connu en France, et que l'on sût par quelle dénomination cette espèce était désignée chez les Américains, on lui donnait au Muséum de Paris le nom d'É. à tempes rouges, auquel on a maintenant substitué celui de É. du Cumberland, antérieurement proposé par M. Holbrook.

La plus jolie espèce du genre, l'É. peinte (*E. picta*), agréablement nuancée sur sa teinte brune de bandes jaunes à double liseré noir; l'É. à bords en scie (*E. serrata*), dont le limbe porte en arrière de fortes et profondes dentelures, et l'É. rugueuse (*E. rugosa*), nommée ainsi à cause des stries longitudinales de sa carapace, n'ont été vues chacune qu'une seule fois à la Ménagerie.

On n'y a reçu que deux fois les deux dernières espèces de l'Amérique sep-

1. J'ai indiqué le classement qu'il convient d'adopter pour ces Émydes américaines décrites et bien figurées dans l'*Erpétologie de l'Amérique du Nord* de M. Holbrook. Quoique souvent elles offrent des analogies remarquables, elles sont toutes distinctes les unes des autres, comme le prouve l'étude attentive de leurs caractères, ainsi que j'ai cherché à le démontrer (*Archives du Muséum*, t. VI, premier Mémoire, contenant la *Descript. des Rept. nouveaux ou imparfaitement connus de la Coll. du Mus. d'Hist. natur. et Remarques sur la classificat. des Rept.*, p. 209-264, pl. XIV-XXII)

tentrionale, qu'il me reste à indiquer. L'une, à cause de l'aspect des dessins nombreux formés sur la carapace par des lignes jaunes, bordées de noir, a été nommée par Lesueur *É. géographique* (*E. geographica*). L'autre est surtout abondante sur les bords du Mobile, d'où elle est apportée dans les marchés de la Nouvelle-Orléans, dont les habitants, ainsi que ceux des autres villes de l'Union, recherchent, comme un aliment sain et agréable, les grandes espèces d'Émydes habitantes de leurs eaux. Celle dont il s'agit est distinguée par le nom de sa patrie : c'est l'É. de Mobile (*E. Mobilensis*), à carapace beaucoup plus relevée en avant qu'en arrière, où elle est déprimée.

Enfin une espèce indienne, l'É. ocellée (*E. ocellata*) a vécu en captivité.

De toutes les Tortues, celle qu'on a conservée le plus longtemps est l'Émysaure serpentine (*E. serpentinus*), Elodite volumineuse dont un beau sujet, redoutable par sa méchanceté, et qui se tenait habituellement dans un des bassins de l'École de Botanique, y a passé au moins vingt années, sortant rarement de l'eau et venant chercher à la surface les morceaux de viande qu'on lui jetait. Le bec solide et tranchant de l'Émysaure, et sa queue longue et robuste, qui lui sert pour nager et pour frapper sa proie, sont des armes dangereuses, surtout chez les grands individus. Depuis la mort de celui dont je viens de parler, quatre autres lui ont succédé, mais aucun n'a supporté longtemps la captivité.

Parmi les Élodites cryptodères, les Cistudes, dont j'ai parlé plus haut, ne sont pas les seules à plastron mobile. Cette même particularité se retrouve en effet dans cinq des espèces groupées en un genre qui, pour ce motif, a reçu le nom de Cinosterne (de *κινέω*, je remue, et de *στέρον*, sternum, plastron); mais la différence avec les précédentes consiste en ce que les deux battants, au lieu de se mouvoir sur une même charnière ligamenteuse transversale, sont séparés ici par une pièce immobile sur les bords antérieur et postérieur de laquelle ils sont fixés.

Trois Cinosternes seulement étaient connus en 1835, à l'époque où mon père et Bibron publièrent le deuxième volume de leur *Erpétologie générale*. Les acquisitions faites depuis par la Ménagerie ont donné l'occasion de distinguer deux autres espèces non décrites jusqu'alors par les zoologistes. L'une, qui n'a été vue qu'une fois, mais qu'il est impossible de confondre avec aucune autre, a été nommée *C. ensanglanté* (*Cinosternon cruentatum*), à cause des taches comme sanguinolentes répandues sur les tégumens. L'autre,

très nettement caractérisée aussi, à le bord des mâchoires non coloré comme le reste de la tête; c'est ce qui a motivé la dénomination de *C.* à bouche blanche (*C. leucostomum*), sous lequel elle a été décrite pour la première fois, ainsi que la précédente, dans le *Catalogue méthodique de la Collection des Reptiles du Muséum d'Histoire naturelle* que je publie sous la direction de mon père (p. 16-17 et pl. xvi et xvii du tom. VI des *Archives du Muséum*, 1852).

La patrie des cinq ou six individus observés à la Ménagerie n'a pu être positivement connue. Confondus d'abord avec l'espèce commune, le *C.* de Pensylvanie (*C. Pensylvanicum*), dont nous comptons vingt-quatre sujets, on les croyait originaires, comme celui-ci, de l'Amérique du Nord, et en particulier de la Nouvelle-Orléans et du Mexique. Mais des échantillons parfaitement identiques, reçus de la Vallée de la Madeleine et de Santa-Fé de Bogota laissent dans le doute sur la question de savoir si cette espèce vit réellement sur le continent septentrional, ainsi que nous l'avions primitivement supposé. Comme cependant elle a été rapportée par M. Morelet des bords du Rio-Sumasinta, dans l'Amérique centrale, et comme, en outre, on suppose que les sujets acquis par le Muséum ont été recueillis dans les régions les plus méridionales de l'Amérique du Nord, il ne serait peut-être pas invraisemblable de croire que la zone d'habitation de ce *Cinosterne* s'étend du sud de l'Amérique septentrionale au nord du continent méridional, en passant par l'Amérique centrale.

Les *Élodites pleurodères* ont été jusqu'ici bien plus rares à la Ménagerie que celles de la sous-famille précédente; il est vrai qu'elles renferment beaucoup moins d'espèces. On n'en compte, en effet, que vingt-sept, distribués dans sept genres, tandis que les cryptodères, quoique groupées en un nombre égal de genres, forment soixante et une espèces bien distinctes.

La particularité d'organisation que j'ai précédemment indiquée, et que les zoologistes ont cherché à exprimer par les dénominations de *Cistude* et de *Cinosterne*, se retrouve dans certaines *Pleurodères*. M. Th. Bell en a formé un genre sous le nom de *Sternothère* (de *στέρον*, sternum, plastron, et de *θαυρῆς*, gond); mais ici, les portions antérieure et postérieure du plastron ne sont pas mobiles toutes les deux. L'antérieure seule peut être abaissée ou relevée, de façon à laisser découvertes la tête et les pattes, ou à les cacher complètement. Des cinq espèces de ce genre, une seule doit être mentionnée, c'est



le *S. noirâtre* (*Sternotherus nigricans*), dont quatre exemplaires ont été reçus ensemble à la Ménagerie. Un autre genre, remarquable par l'aplatissement de la tête et par la très-grande longueur du cou, est celui des Chélodines. Il se compose de trois espèces. L'une, nommée, à cause de son origine, Ch. de la Nouvelle-Hollande (*Chelodina Novæ-Hollandiæ*) a été envoyée par M. J. Verreaux en 1846; et des deux individus qu'il a donnés, l'un est mort en 1851, et l'autre est encore vivant aujourd'hui.

Les deux autres espèces sont brésiliennes, et l'une d'elles, la Ch. de Maximilien (*Ch. Maximiliani*), offerte par M. le professeur Milne Edwards, vécut pendant quatre années.

3<sup>o</sup> *Potamites*, ou *Tortues fluviatiles* ou *Tortues molles*. — Ces Chéloniens se distinguent de tous les autres par l'aplatissement considérable de la carapace, que forme en grande partie un cuir épais, fortement adhérent aux vermiculations du disque; par la large palmure des doigts, dont trois seulement, à chaque patte, sont munis d'ongles, ce qui a motivé la dénomination, souvent employée, de Trionyx. Ils ne forment que deux genres établis par mon père et par Bibron. Dans l'un, la mobilité de la pièce antérieure du plastron, et la présence, au bord postérieur du limbe cutané, de trois opercules cartilagineux permettent l'occlusion à peu près complète de la carapace, après la rétraction des membres et de la tête : ce sont les Cryptopodes, qui sont indiens et africains, et que la Ménagerie n'a jamais possédés. Elle a reçu, au contraire, à différentes reprises, des Etats-Unis, de jeunes Potamites appartenant au second genre, qui est désigné par le nom de Gymnopode, parce que les individus qu'on y a rapportés sont dépourvus des pièces cartilagineuses des Cryptopodes et parce que le plastron est trop étroit pour que les membres soient complètement cachés quand ils sont ramenés sous la carapace. Ces jeunes Trionyx, qui ont été en tout au nombre de sept, se rapportent à deux espèces, dont le caractère distinctif principal consiste en ce que dans l'une, comme l'indique son nom de Gymnopode spinifère (*Gymnopodus spiniferus*), il y a, sur le bord antérieur de la carapace, une rangée de dentelures épineuses, qui manquent dans l'autre espèce, dite, par cela même, *G. mutique* (*G. muticus*). Cette dernière a, sur la carapace, des points noirs que remplacent chez le *G. spinifère* des ocelles blanchâtres, marqués à leur centre d'une petite tache noire. Les six autres espèces de ce genre sont originaires des Indes-Orientales ou de l'Afrique.

4° *Thalassites* ou *Tortues marines*. — Cette famille est encore moins nombreuse que la précédente. Elle renferme comme elle deux genres, mais il n'y a que sept espèces, au lieu de onze qu'on a rapportées au groupe des Fluviatiles. De ces sept espèces, trois seulement ont habité nos bassins où leur séjour ne s'est jamais prolongé. Pour ces animaux, qui restent toujours dans la mer, bien qu'ils respirent l'air en nature, dont ils viennent s'approvisionner à la surface, nos eaux douces manquent des qualités nécessaires à l'accomplissement normal des fonctions. Non-seulement, il leur faut un liquide salin, mais ce qui leur est surtout indispensable, c'est cette agitation et ce mouvement sans cesse entretenus par le flux et le reflux.

Tout Paris vint voir, en 1839, une énorme Tortue franche (*Chelonia midas*), que M. Maugé, armateur au Havre, avait donnée. De l'extrémité du museau à celle de la queue, elle était longue de 1<sup>m</sup> 70 environ. Quoique placée dans de l'eau tenant en dissolution du sel marin, elle n'a vécu que trois semaines. Quelques jours avant sa mort, elle a pondu une trentaine d'œufs, et quand on l'a ouverte, on en a trouvé un nombre plus considérable encore dans les oviductes. Un certain nombre de ces œufs est conservé dans les galeries du Muséum. Ils sont couverts d'une coque calcaire, et ont la forme et le volume de petites billes de billard.

Cette espèce est celle dont la chair est le plus recherchée, mais l'écaille qui revêt la carapace est moins belle et moins précieuse que celle de la Chélonée imbriquée (*Ch. imbricata*), dont deux exemplaires ont fait une courte apparition à la Ménagerie.

La Tortue de mer qui y a le plus longtemps séjourné est une *Ch. caouane* (*Ch. caouana*). Elle avait été offerte en présent par M. le général Poncelet. Elle a vécu pendant quatre mois, et se nourrissait bien de poissons d'eau douce. Elle s'est couverte peu à peu de petites ulcérations, qui paraissent avoir été la cause de sa mort.

II. SAURIENS. — Le deuxième ordre des Reptiles, celui des Sauriens, divisé en neuf familles, subdivisées elles-mêmes en cent trente-deux genres, comprend cinq cent dix-huit espèces. Il est facile de concevoir que, relativement à ce dernier nombre, le relevé de celles qui ont vécu au Muséum ne donne qu'un chiffre bien faible; et cependant, quoiqu'il en indique seulement vingt-neuf, cette petite quantité d'espèces a fourni beaucoup de matériaux curieux et pleins d'intérêt pour l'observation. Si, d'ailleurs, on songe com-

bien les Reptiles indigènes sont rares, et combien il est souvent difficile de faire parvenir vivants en France ceux des pays étrangers, on trouvera, par l'énumération qui suit, que la Ménagerie, dans ses quinze premières années d'existence, a été assez richement partagée.

1<sup>o</sup> *Crocodyliens*. — Pour les Sauriens, comme pour les Chéloniens, je suis l'ordre adopté dans l'Erpétologie générale, et je commence par la famille des Crocodyliens ou Aspidiotes. Le genre Crocodile, le seul qu'elle comprenne, a été divisé en trois sous-genres (Crocodile proprement dit, Caiman et Gavial). Ce dernier, qui n'a encore été vu que dans le Gange, n'a jamais été soumis à la captivité. Il serait fort intéressant de voir fonctionner la volumineuse expansion charnue et membraneuse, qui surmonte, à son extrémité libre, le long bec de ce bizarre animal. On sait, au reste, par Ét. Geoffroy Saint-Hilaire, que cette sorte de bourse nasale fait l'office d'un réservoir à air destiné à fournir un aliment à la respiration pendant l'immersion complète. Il y a, dans cette sorte d'appareil pneumatique, une assez frappante analogie avec celui de l'Hippopotame, dont les vastes poumons doivent pouvoir rester fournis d'une grande quantité d'air pendant ses longs séjours sous l'eau.

A. *Crocodyles proprement dits*. — Deux espèces figurent sur nos registres. C'est d'abord le Vulgaire (*C. vulgaris*), dont un exemplaire a été conservé cinq mois et demi, et dont un autre est mort au bout de dix jours, tandis qu'un troisième, acquis tout jeune, a vécu pendant dix mois et s'est bien développé durant cette captivité, qui a été signalée par une particularité bizarre. Tandis, en effet, que tous les Crocodyliens, en raison de leur genre de vie essentiellement aquatique, ne recherchent d'ordinaire pour leur nourriture que les animaux qu'ils trouvent dans les eaux où ils vivent, celui dont je parle, a constamment refusé le poisson qui lui était offert, contrairement à ce qui a toujours été observé dans la Ménagerie. Il n'a jamais mangé que de la viande de boucherie coupée par morceaux peu volumineux. Ce régime, au reste, n'a pas eu les résultats fâcheux qui ont été observés chez un Python et que je mentionnerai plus loin.

La seconde espèce est le C. à museau aigu (*Cr. acutus*), donné par M. B. Lewy, qui en avait rapporté de la Nouvelle-Grenade, deux sujets fort jeunes et de très-petite taille. L'un des deux malheureusement est mort au bout de quatre mois. L'autre, pendant les vingt-huit mois qu'il a déjà passés dans nos cages, a acquis un développement dont je parlerai plus tard, en rappo-

chant les observations auxquelles il a donné lieu de celles qui ont été faites sur des Caïmans et sur de jeunes Serpents, le Python à deux bandes (*P. bivittatus*) et le Boa constricteur (*B. constrictor*).

Je dois dire ici cependant, que celui qui a survécu, long de 0<sup>m</sup> 34 au moment de son arrivée où il ne pesait que 126 grammes, a maintenant une longueur de 0<sup>m</sup> 72 dont il faut déduire 0<sup>m</sup> 11 pour la tête seule. Comme les Crocodiles vulgaires, il conserve des instincts plus sauvages que les Crocodiliens, dont j'ai maintenant à parler.

B. *Caïmans*. — Ils sont très-voisins des précédents, mais parfaitement distincts, en ce que leurs quatrièmes dents inférieures se logeant dans des trous de la mâchoire supérieure, sont cachées, lorsque la bouche est fermée. Ils n'ont été représentés jusqu'ici que par une seule espèce, le C. à museau de brochet (*Alligator lucius*). J'en compte vingt-cinq individus, parmi lesquels sont trois des premiers hôtes de la Ménagerie, qui a été créée par leur acquisition et par celle de deux Pythons à deux bandes.

Le plus considérable que l'on ait possédé, n'atteignait pas la plus grande taille connue, qui peut être de quatre mètres; il était cependant très-long, il mesurait 2<sup>m</sup> 70. Son séjour au Muséum a duré dix-huit mois, et il a été marqué par un acte de méchanceté qui a coûté la vie à l'un de ses compagnons de captivité, un Caïman plus jeune et moins fort, donné par M. Viel du Havre. Il lui a brisé le crâne d'un coup de dents.

Au mois de juillet 1843, l'administration acheta cinq jeunes Caïmans à museau de brochet, dont la taille, en moyenne, était de 0<sup>m</sup> 32, et le poids, en moyenne également, de 72 grammes. Placés dans une grande cage maintenue à une température constante par l'appareil de chauffage, dont j'ai fait connaître l'ingénieuse disposition, ces animaux ont, dans une période de neuf années, subi des changements remarquables en grandeur et en volume.

D'autres Reptiles de la même espèce et fort jeunes ayant été reçus alors en présent, on jugea nécessaire de remplacer les anciens hôtes de la grande cage par les nouveau-venus.

Une large cuve située à l'extrémité de la salle, avec un terre-plein où le refuge est facile, et exposée aux rayons du soleil couchant par la baie d'une grande fenêtre, devint la nouvelle résidence de nos anciens Caïmans pour lesquels on s'efforça de suppléer à la chaleur à laquelle ils avaient été habitués, par un mélange, fait une ou deux fois par jour, d'une eau convenablement

échauffée avec celle de la cuve. On n'avait d'ailleurs essayé de ce nouveau genre de vie, qu'en raison des premières chaleurs du printemps. Il fut cependant défavorable aux Caïmans, qui perdirent peu à peu dans ce séjour leur activité. Au bout d'une année, au mois de mai, ils succombèrent à des intervalles rapprochés, les uns après les autres.

J'ai insisté sur ces détails, parce qu'ils montrent combien est remarquable l'influence d'une température constante dans le lieu d'habitation des Reptiles en captivité et quels effets peuvent résulter pour eux d'un changement d'habitudes comme nous l'avons également constaté pour un Iguane tuberculeux dont il sera question plus loin et dont la mort a peut-être été, en partie, la conséquence d'un déplacement forcé. Aussi, évite-t-on autant que possible, de les transporter d'une cage qu'ils occupent depuis longtemps dans une autre où ils semblent avoir, en quelque sorte, de nouvelles habitudes à prendre. Un autre enseignement nous a été fourni par ce fait, car il nous a appris que pour la plupart des Reptiles, il ne faut pas choisir un emplacement où la chaleur n'est pas constamment égale, alors même qu'elle n'est pas très-élevée.

Pour en revenir à ces Caïmans qui ont, en définitive, vécu dix ans dans la Ménagerie, leur taille, qui était à peu près la même pour tous et qui avait d'ailleurs cessé de s'accroître pendant la dernière année, était, en moyenne, d'un mètre ; et la moyenne de leur poids était de 3 kilogrammes 760 grammes.

Quant aux jeunes individus de la même espèce, qui ont pris, dans la cage à température à peu près invariable, la place de ceux dont je viens de parler, ils sont au nombre de six. Ils sont originaires de la Nouvelle-Orléans et en ont été rapportés en mars 1852, par M. Émile Wapler qui, à cette époque, les a donnés au Muséum. Leur taille était alors de 0<sup>m</sup> 26; elle est maintenant de 0<sup>m</sup> 60. Ils sont très-actifs, voraces et vigoureux.

2° *Caméléoniens*. — La deuxième famille des Sauriens ne renferme qu'un genre, dont l'étude est pleine d'intérêt, car il comprend le Reptile le plus étrange dans sa conformation générale, dans la structure de quelques-uns de ses organes et dans son genre de vie : c'est le Caméléon.

La conformation anguleuse de sa tête surmontée d'une sorte de casque ; la saillie formée par son épine dorsale ; l'enroulement de sa queue, qui lui sert pour se soutenir ; la longueur et la maigreur de ses membres, dont les doigts, divisés en deux paquets distincts, forment de solides pinces ; l'indépendance

de ses yeux, laquelle leur permet de se mouvoir en sens opposé, et donne à l'animal la faculté de regarder tout autour de lui, en restant dans une immobilité parfaite, souvent très-prolongée; l'étonnante protractilité de sa langue qu'il lance à l'improviste, avec une extrême rapidité, à une distance presque égale à la longueur de son corps, sur l'insecte qu'il veut saisir, et qu'il ramène avec une égale promptitude, chargée de la proie; enfin, les remarquables changements de coloration de ses téguments, mais qui ne vont pas, ainsi qu'on le croit, jusqu'à lui donner une teinte semblable à celle de l'objet sur lequel il est placé : tout contribue à rendre bizarre, original même ce curieux animal.

Une série déjà assez complète de dessins destinés à reproduire toutes les variations des teintes que présente le Caméléon et dues au pinceau exercé et facile de l'un des naturalistes attachés au Laboratoire d'Erpétologie, M. Firmin Bocourt, forment une très-intéressante collection à laquelle la Ménagerie a fourni l'année dernière beaucoup d'éléments. Elle est plus variée et aussi exacte que celle qui a été publiée dans la savante Notice de M. Van der Hoeven (*Icones ad illustrandas coloris mutationes in Chamæleonte*, 1831).

Ces dessins, au reste, ne sont pas les seuls qui y soient faits. De nombreux matériaux y ont été puisés pour l'enrichissement de la magnifique collection, unique dans son genre, que possède la Bibliothèque du Muséum.

Cette collection se compose de peintures sur vélin représentant la plupart des animaux qui ont vécu à la Ménagerie de l'Établissement, et la classe des Reptiles y est représentée par une belle série de figures exécutées, pour la plupart, par M. Chazal<sup>1</sup>.

Grâce à l'abondance de Caméléons qui ont pu être observés, il a été possible, jusqu'à présent, de constater bien des particularités relatives au singulier phénomène physiologique de la mutabilité des couleurs.

J'en parlerai plus longuement dans un autre travail où je ferai connaître les résultats encore incomplets d'une série d'expériences que j'ai entreprises dans le but d'étudier l'influence exercée sur la coloration par le

1. Quelques-uns de ces dessins sont l'œuvre d'un artiste de grand talent qu'une mort prématurée a récemment enlevé à sa famille et à ses amis. En rappelant ici le nom de Vaillant, qui se trouve lié d'une façon si honorable à la grande expédition scientifique d'Algérie, dont il faisait partie comme dessinateur, je me plais à lui rendre, avec tous ceux qui l'ont connu, un hommage dû aux excellentes qualités de son cœur.

séjour plus ou moins prolongé de ces animaux sous de grandes cloches en verre de couleur.

Je me borne maintenant à indiquer quelques-uns des faits qui se rattachent à ce sujet si plein d'intérêt pour l'observateur.

Il est positif d'abord que la lumière exerce une action très-manifeste sur l'apparition des teintes foncées et des taches. Dans l'obscurité, tout disparaît, et quelque variées que soient les nuances pendant le jour, tout l'animal est alors d'une teinte grisâtre uniforme. Plus cette lumière est vive, plus la coloration est intense, plus les taches se dessinent avec netteté.

Quand le soleil frappe de ses rayons une partie de leur cage, tous les Caméléons se portent vers ce point, et afin d'être aussi complètement que possible soumis à cette insolation, on les voit s'aplatir et leur corps gagne en quelque sorte, en hauteur, ce qu'il perd en largeur. Le peu d'épaisseur du tronc lui donne alors une demi-transparence tout à fait singulière que l'on constate en les examinant du côté sombre.

Au reste, ce n'est pas seulement en les éclairant plus ou moins, c'est aussi par ses rayons calorifiques, que la lumière agit, et l'assertion de Perrault sur l'action du froid s'est pleinement justifiée pour un de nos Caméléons de la façon la plus remarquable. On l'a vu, en effet, s'allonger tout à coup, et ses teintes ont subi une modification prompte et très-profonde, parce qu'un courant d'air froid, pénétrant de l'extérieur, vint le frapper en plein pendant que le peintre occupé à l'observer le maintenait hors de la cage. Tant qu'il éprouva cette impression pénible, il conserva cette apparence nouvelle, et il ne revint à son état primitif que peu à peu et lentement, lorsqu'il fut rentré dans ses conditions habituelles d'existence.

L'irritation que ces animaux éprouvent souvent agit également sur leur coloration, c'est un fait dont nous avons eu plus d'une fois la preuve.

En un mot, nous avons vu l'exactitude de l'opinion que Linné a formulée dans cette phrase élégante : « *Vivus varios colores assumit secundum animi passiones, laborem aut frigus.* »

Quant à la cause même de ces changements de couleur, je ne l'étudie point ici, j'en réserve pour plus tard la discussion, ne faisant connaître dans cette Notice que les faits observés à la Ménagerie.

Des vingt-trois espèces rapportées à ce genre, et dont quelques-unes paraissent être extrêmement rares, une seule, le Caméléon ordinaire (*Chamæ-*

*leo vulgaris*), a été vue vivante à Paris où l'on n'a jamais reçu que la variété africaine. La variété Indienne, qui se distingue de la précédente par son origine, ainsi que par la plus grande longueur et par l'écartement plus considérable des dentelures de la partie inférieure du corps, n'est connue que par les exemplaires conservés dans les Collections.

Pendant les deux premières années, aucun Caméléon vivant n'avait encore été observé au Musée de Paris, lorsque M. le D<sup>r</sup> Joseph Fabre, chirurgien de l'armée d'Afrique, et maintenant Professeur à l'École de médecine de Lille, fit présent d'un de ces singuliers Reptiles en janvier 1841. Depuis lors, on en a reçu beaucoup d'autres d'Algérie. Le nombre total des Caméléons qui ont été donnés ou acquis s'élève aujourd'hui à plus de cent soixante. Presque tous proviennent de nos possessions algériennes, et parmi les donateurs, nous devons particulièrement citer M. Dureau de la Malle, membre de l'Institut, MM. Baudement, H. Berthoud, Vacherot et Bocourt jeune.

Quelques-uns, dans ce nombre, proviennent de contrées particulières de l'Afrique, c'est ainsi que M. Louis Gouin en a donné trois originaires d'Alexandrie, et l'un de ces Caméléons égyptiens a vécu beaucoup plus longtemps que ne vivent d'ordinaire ceux qui sont conservés en captivité, car il est mort au bout de treize mois seulement. Quatre autres individus, également recueillis en Égypte, ont été récemment acquis, et enfin, M. Danois en a donné deux rapportés de la Côte de Gabon, où l'espèce est très-commune, au rapport de M. le D<sup>r</sup> Franquet, chirurgien de la marine, à qui le Muséum est redevable du Singe précieux nommé Gorille.

Quelque favorables que soient les conditions d'existence pour ces Sauriens que l'on maintient dans une douce température constante, et auxquels on offre une nourriture abondante, composée d'insectes vivants d'espèces différentes (mouches, larves de ténébrions ou de diptères, sauterelles, etc.), dont ils font une très-grande consommation, leur vie ne se prolonge jamais au delà d'une année. Le plus grand nombre même meurt à l'entrée de l'hiver, tant est faible leur force de résistance aux plus légères influences extérieures.

La cause la plus habituelle de la mort des femelles, pendant l'automne, est l'énorme développement des oviductes qui se remplissent d'œufs, et l'impossibilité presque absolue qu'elles éprouvent souvent à en opérer la ponte. On a cependant vu plus d'une fois ces animaux exécuter les manœu-



vres habilement décrites par Valisnieri et mentionnées dans l'*Erpét. générale*, t. III, p. 190. Ils creusent le sable qu'ils rejettent avec les pieds de derrière, tandis qu'ils fouillent avec les membres antérieurs, et dans cet emplacement réservé, ils abandonnent leurs œufs, dont l'éclosion semblerait devoir être favorisée par l'action de la température ambiante, mais dont nous n'avons jamais été les témoins.

Quand leur expulsion ne peut pas se faire, comme cela est arrivé plusieurs fois, les animaux meurent avec le ventre très-distendu.

Une de ces femelles, la plus volumineuse que nous ayons vue, offrait un accroissement de volume tel que sa circonférence, partout égale, depuis les pattes de devant jusqu'aux postérieures, était de 0<sup>m</sup> 14, et l'emportait sur sa longueur qui, de l'extrémité antérieure du sternum au cloaque, ne dépassait pas 0<sup>m</sup> 11.

Les bosselures des téguments dénotaient la présence des œufs. L'ouverture du corps montra qu'ils étaient en nombre considérable : l'oviducte droit en contenait vingt-trois, et le gauche vingt-six, en tout quarante-neuf, tandis que le plus habituellement, on n'en trouve que vingt-cinq à trente. A l'exception de six de ces œufs, dont l'enveloppe extérieure était légèrement plissée, et qui étaient un peu moins gros, tous paraissaient être arrivés à leur plus grand développement ; ils étaient fermes, régulièrement ovoïdes, et leurs enveloppes n'offraient aucun pli. Le diamètre longitudinal de chaque œuf variait très-peu, il était de 0<sup>m</sup> 016 à 0<sup>m</sup> 017, celui des plus volumineux ne dépassant pas 0<sup>m</sup> 018, et celui des plus petits atteignant toujours 0<sup>m</sup> 015. Le diamètre transversal était de 0<sup>m</sup> 010 à 0<sup>m</sup> 012. Sous cette masse énorme d'œufs, on découvrait à peine les viscères. Les poumons et le foie étaient repoussés en haut, le tube digestif était refoulé contre la colonne vertébrale, et il devait résulter de cette compression des organes les plus importants à la vie, une grande gêne dans l'accomplissement des fonctions ; aussi l'immobilité de ce Caméléon était-elle presque complète, pendant les derniers jours de son existence. On l'avait acquis depuis un mois seulement à un voyageur qui venait de le rapporter d'Algérie. La fécondation des germes devait donc avoir eu lieu ; mais alors même que la ponte en eût été régulièrement effectuée, il n'en serait sans doute pas sorti de jeunes animaux, car jamais, par l'incubation artificielle des œufs qui avaient été pondus à la Ménagerie, nous n'avons obtenu le développement des fœtus.

3° *Geckotiens*. — De cette famille, qui est la troisième pour les auteurs de l'*Erpétologie générale*, la Ménagerie n'a jamais reçu qu'une espèce de très-petite taille, le *Platydactyle* des murailles (*Platydactylus muralis*). C'est le Saurien connu depuis Laurenti sous le nom de Gecko, lequel est une onomatopée rappelant le son que fait entendre cet animal, surtout pendant la nuit, en raison de ses habitudes nocturnes.

Comme presque tous les Reptiles groupés dans cette famille, qu'on a divisée en sept genres unis entre eux par certains traits de ressemblance fort remarquables, ce *Platydactyle* a les doigts élargis par des membranes latérales, et garnis en dessous de lames transversales, entoilées, à l'aide desquelles il peut grimper le long des plans les plus lisses, et s'y maintenir même contre son propre poids, comme le font nos mouches domestiques. La rapidité de sa marche est extrême, et quoiqu'il semble, par cela même, difficile de le saisir, de nombreux échantillons ont été, à différentes reprises, inscrits sur nos registres, qui en portent quarante et un. La plupart proviennent de l'Algérie et sont dus à MM. Hipp. Lucas et Vacherot, et les autres ont été rapportés de Sicile par M. E. Blanchard et par MM. Grandidier frères.

4° *Varaniens*. — Cette famille, créée pour le genre *Varan* et pour une espèce très-peu connue, qui est devenue un genre spécial sous les noms d'*Héloderme hérissé*, est aussi distincte des familles précédentes, que ces dernières le sont entre elles. Les *Varaniens* sont les seuls Sauriens à langue rétractile dans un fourreau, et dont la peau soit comme chagrinée, leurs écailles consistant en de petits tubercules arrondis et granuleux, enchâssés dans les téguments et presque toujours entourés de granulations plus fines.

Presque toutes les espèces vivent sur le bord des eaux, et y vont le plus souvent chercher leur proie. Leur organisation se prête à ce genre de vie : toutes ont la queue comprimée, et comme elle est fort longue, elle devient un auxiliaire puissant pour la natation. Une seule de ces espèces aquatiques figure sur le livre d'entrée, c'est le *Varan du Nil* (*Varanus niloticus*), dont un beau spécimen placé dans des conditions favorables pour qu'il pût facilement se baigner, a été conservé pendant neuf mois.

Deux *Varans* seulement habitent les lieux secs : l'un est celui de Timor. L'autre, en raison des localités sablonneuses où il séjourne en Afrique, a reçu le nom de *Varan du Désert* (*V. arenarius*). Il a, bien des fois déjà, pris place dans nos cages. On en a acquis cinq. MM. les Capitaines Boissonnet et

Lieber ont chacun donné un de ces Varans qui ont vécu l'un cinq ans, l'autre deux ans. Ces grands et beaux Sauriens supportent donc bien la privation de la liberté. Nous en avons eu encore la preuve par le séjour de quatre ans et demi qu'a fait dans la Ménagerie un de ces animaux adressé par l'entremise de M. Barthélemy, Directeur du Musée de Marseille; un autre qui l'accompagnait est mort au bout de six<sup>7</sup> mois. Enfin, deux de ces Varaniens qui venaient, non pas du Sud de l'Algérie, comme les précédents, mais de l'Égypte d'où ils nous furent expédiés avec plusieurs Reptiles précieux par les soins du D<sup>r</sup> Clot-Bey, vécurent bien; l'un d'eux, en particulier, n'a succombé qu'au bout de vingt et un mois<sup>1</sup>.

5° *Iguaniens*. — La famille la plus nombreuse de l'ordre des Sauriens est celle dont les Iguanes sont les types: d'où le nom d'Iguaniens donné à tous les Sauriens à peau écailleuse, et chez lesquels en même temps, le ventre manque de larges plaques carrées, le dessus de la tête de grandes squames polygones; dont la langue est plate, libre à sa pointe et sans fourreau, et dont, enfin, le dos est le plus souvent surmonté d'une crête.

La position des dents a servi de base à la séparation des cinquante genres dont cette famille se compose, en deux vastes sous-familles: celle des *Pleurodontes*, la plus nombreuse, à dents insérées sur le bord interne d'un sillon creusé dans les mâchoires, et celle des *Acrodontes*, à dents solidement fixées sur le bord saillant et plein des os maxillaires.

Quatre genres de la première sous-famille et un seul de la seconde ont été représentés à la Ménagerie. Ce sont, d'une part, les genres Anolis, Iguane, Cyclure et Phrynosome, et de l'autre, le genre Fouette-queue.

Ce dernier, tout à fait singulier par l'armure de sa queue, composée d'épines longues et très-acérées, disposées en verticilles réguliers, comprend cinq espèces, dont trois vivent en Afrique. Deux d'entre elles ont été observées vivantes: ce sont les Fouette-queues spinipède et acanthinure (*Uromastix spinipes* et *U. acanthinurus*), dont on a reçu douze exemplaires. Il y en avait deux originaires d'Égypte, données par M. le docteur Clot-Bey, deux de Tunis et huit d'Algérie, dus à M. Schousboë, à M. le colonel Levailant et à

1. Un très-beau dessin de ce Varan, dû à M. Chazal, et remarquable par l'expression de vérité, par l'exactitude scientifique et par la richesse de coloris qu'on retrouve dans toutes les œuvres de ce maître habile, fait partie de la grande collection de vélins qu'il a enrichie d'une série de belles planches.

M. Barthélemy. Ces singuliers Sauriens n'ont malheureusement jamais vécu longtemps, car ils se nourrissent de végétaux et il a été impossible de leur offrir une nourriture bien convenable.

Il n'en a pas été de même pour un Iguane tuberculeux ou ordinaire (*Iguana tuberculata*), obtenu de la Société zoologique de Londres par l'obligeante intervention de son savant secrétaire, M. W. Mitchell, et pour un autre grand Pleurodonte à teintes plus sombres et à formes plus lourdes, le Cyclure de Harlan (*Cyclura Harlani*). Herbivores comme les *Fouete-queues*, sur lesquels ils l'emportent un peu par les dimensions, ils se nourrissent avec avidité de salade, et surtout de fruits, tels que pommes, poires et raisins. Une particularité bien notable cependant s'est offerte pour l'Iguane. Depuis que le gardien de la Ménagerie, le voyant s'amaigrir et montrer peu d'empressement à prendre sa nourriture habituelle, fit l'essai de lui donner de jeunes moineaux pris au moment de l'éclosion de l'œuf et des larves de Ténébrions, un changement complet s'est opéré dans son régime. Cette nouvelle alimentation lui plaisait tellement, que souvent on le voyait manger sans interruption cinquante à soixante de ces larves qu'il prenait l'une après l'autre dans le vase qui les contenait. Elle semblait d'ailleurs lui être fort convenable, car il avait perdu sa maigreur ; ses belles couleurs vertes avaient un éclat magnifique, et il montrait beaucoup d'activité. Il s'est ainsi nourri pendant trois mois environ ; puis il a refusé tous les aliments qui lui étaient offerts, et il a péri, au bout de seize mois de captivité, sans qu'on ait pu comprendre la cause de sa mort, quoiqu'on ait supposé qu'un changement de cage et, par suite, d'habitudes, avaient peut-être exercé sur cet animal une influence fâcheuse.

Le Cyclure, comme l'Iguane, a volontiers accepté cet aliment nouveau ; son régime a subi une semblable modification et depuis plusieurs mois, sans avoir refusé les fruits que son compagnon ne voulait plus manger, il fait, en outre, une consommation considérable de larves de Ténébrions, de très-jeunes souris et de petits oiseaux qui viennent de sortir de leur coquille.

L'espèce particulière d'Iguane, qui se mange aux Antilles, et que l'on nomme délicatissime (*Iguana nudicollis seu delicatissima*), à cause de la saveur recherchée de sa chair, n'a fait que de très-courtes apparitions à la Ménagerie. Deux individus, dont l'un avait été adressé par M. Couder de Bordeaux, ont péri au bout de cinq et de dix-huit jours.

L'Anolis, dont le caractère le plus saillant consiste dans l'élargissement des

premières phalanges et dans la présence, sous les doigts, de lamelles imbriquées comme celles des Geckotiens, supporte très-bien la captivité, qui est, au contraire, très-promptement fatale aux animaux bizarres désignés par le nom de Phrynosomes. Cette dénomination, empruntée à la langue grecque, est destinée à rappeler une certaine analogie, dans la forme courte et ramassée de leur tronc, avec ce qui s'observe chez les Crapauds. Ils diffèrent d'eux beaucoup de ces derniers, même dans leur apparence extérieure; car, sans parler des dissemblances bien autrement importantes de leur organisation, ils ont la tête et le corps hérissés de longues et nombreuses épines.

La patrie de l'espèce la plus commune que M. Wiegmann a dédiée à M. Harlan (*Phrynosoma Harlani*) est très-bien délimitée : c'est toujours, en effet, au Mexique, et spécialement dans la province du Texas, que les exemplaires, qui ont fait partie de notre collection de Reptiles vivants, ont été recueillis.

Nous en avons eu, jusqu'à présent, dix-sept, donnés par MM. Eugène Boivin, Jean Schweit, W. Wiswell, Mongin, Godin et Jeanne, et aucun n'a vécu plus de quelques mois.

6° *Lacertiens*. — Jusqu'ici, il n'a pas encore été question des vrais Lézards, de ceux que mon père et Bibron ont nommés Sauriens autosaures, ce qu'on peut traduire par la dénomination de Lézards proprement dits, qu'ils ont expliquée en donnant à tous les animaux compris dans leur sixième famille, le second nom de Lacertiens, rappelant par là qu'elle a pour type le genre Lézard (*Lacerta*).

Bien moins nombreuse que la précédente, cette famille ne renferme que dix-neuf genres. Le plus remarquable par les dimensions est un démembrement de l'ancien groupe des Monitors dans lequel Daudin avait réuni ce genre et les Varans. Ceux-ci ont dû être rassemblés en une famille parfaitement distincte, dont j'ai parlé plus haut; mais le Sauvegarde (*Salvator*) appartient nécessairement à la famille des Lacertiens par l'écaillage de la tête composée de grandes squammes polygones, par celle du ventre, formée de larges plaques différentes du revêtement des régions supérieures, et enfin par la disposition des écailles de la queue.

La seule espèce de ce genre que nous ayons reçue vivante est celle que mademoiselle de Mérian a représentée dans les planches qui accompagnent son ouvrage sur les métamorphoses des insectes de Surinam, et que M. de

Blainville a, le premier, désignée par ce nom célèbre dans l'histoire de la science.

Ce Sauvegarde de Mérian (*Salvator Merianæ*) nous a été adressé de Cayenne par M. Mélinon; mais sur trois individus, un seul a pu supporter la captivité, et celui que nous conservons depuis huit ans est remarquable par sa force, par son avidité à se jeter sur toutes les proies qu'on lui présente, et par ses instincts sauvages qui le maintiennent constamment sur la défensive.

Quand il vient de se dépouiller de son épiderme, et que le piqueté jaune des écailles relève alors de sa teinte vive le noir profond et brillant sur lequel il se détache, ce Sauvegarde est vraiment très-élégant. A cette beauté, il se joint celle de ses allures dégagées et de l'attitude presque fière que lui donne l'élévation habituelle du train antérieur, tandis que le postérieur reste fléchi.

Quant au genre Lézard proprement dit, il est, de toute la classe des Reptiles, celui dont on retrouve le plus fréquemment le nom sur nos registres, car cinq des espèces qu'il comprend vivent en France et dans le midi de l'Europe, et deux ou trois de celles-ci se trouvent également en Algérie. Les plus communes sont les Lézards des murailles et des souches (*Lacerta muralis* et *L. stirpium*). La multitude d'exemplaires reçus chaque année est trop considérable pour qu'il en soit exactement tenu note; beaucoup d'ailleurs servent à la nourriture de Reptiles plus volumineux. On conserve cependant avec soin ceux qui appartiennent par leur système de coloration aux variétés les moins communes. Au reste, la plupart de ces variétés, surtout pour le Lézard des murailles, qui en présente onze bien distinctes entre elles, ne se rencontrent qu'en Italie, en Sicile, en Corse ou en Espagne. Aussi ne les avons-nous pas toutes observées sur le vivant, malgré le nombre des beaux échantillons composant un lot de ces Lézards recueillis en Toscane par MM. Grandidier frères.

Le Lézard vert (*L. viridis*), dont les régions supérieures sont le plus ordinairement d'une belle teinte verte, et les inférieures d'un jaune verdâtre, varie cependant assez dans ses couleurs, et les différences sont assez constantes pour qu'on puisse décrire huit variétés. Nous avons pu en observer plusieurs, parmi les cent cinquante et un sujets reçus soit de divers points de la France, soit de l'Algérie.

Le Lézard ocellé (*L. ocellata*), remarquable par sa grande taille, mais plus rare déjà que les précédents, car il ne se trouve que dans les régions méridi-

dionales de la France et dans le midi de l'Europe, ne porte pas, à toutes les époques de sa vie, les ocelles qui ont motivé sa dénomination spécifique. Il offre alors une assez grande ressemblance avec le Lézard vert, dont il est cependant toujours facile de le distinguer par les grandes dimensions de sa plaque occipitale. Les quarante-trois représentants de cette espèce, qui ont vécu ou vivent encore à la Ménagerie sont, pour la plupart, originaires de l'Algérie. Quelques-uns ont été pris en Espagne par MM. Grandidier frères et par M. Edmond de Joussin, d'autres en Italie par M. Déjardin. Le reste vient de la Provence.

Par une exception singulière à ce qui se voit chez presque tous les Reptiles, un Lézard que Jacquin a, pour cette raison, nommé *L. vivipare* (*L. vivipara*), pond des œufs où les jeunes animaux qu'ils contiennent ont acquis déjà un développement tel, qu'ils sortent de leur enveloppe au moment même de la ponte. Cette espèce vit dans les montagnes des régions septentrionales de l'Europe. Nous en avons reçu douze échantillons de M. Sélys-Deslongchamps et de M. J. Ray, et quelques-uns d'entre eux nous ont offert, en 1844, le curieux spectacle de cette ovoviviparité.

Deux genres voisins des Lézards, le Tropicosaure et l'Acanthodactyle, doivent être signalés ici. Le premier se distingue des précédents par la forme de ses squammes ventrales, qui, au lieu d'être quadrilatères, sont arrondies en arrière et entaillées. Le second appartient à une autre division de la famille des Lacertiens caractérisée par la structure des doigts, dont la face inférieure est carénée et dont les bords sont finement dentelés.

Parmi les espèces que ces deux genres renferment, il en est plusieurs qui habitent le nord de l'Afrique. Aussi le Tropicosaure algère (*Tropicosaura algira*) et l'Acanthodactyle vulgaire (*Acanthodactylus vulgaris*) ont-ils été plusieurs fois rapportés de l'Algérie, et entre autres, par l'habile entomologiste M. Hippolyte Lucas et par M. Henri Berthoud.

7° *Chalcidiens*. — Je passe maintenant à la septième famille de Sauriens, celle des Chalcidiens ou Cyclosaures, nommée ainsi parce que le genre Chalcide en est un des types principaux, et aussi à cause de la disposition verticillée des écailles. Telle qu'elle a été délimitée par mon père et par Bibron, dans leur *Erpétologie*, cette famille se compose de genres moins intimement unis entre eux que ne le sont les genres groupés dans chacune des sept autres familles de cet ordre. Il a même été nécessaire, pour ce motif, de diviser

ces Chalcidiens en deux sous-familles : l'une comprenant les espèces qui se rapprochent le plus du Chalcide : ce sont les Ptychopleures, c'est-à-dire des Sauriens à sillon latéral ; l'autre réunissant les Amphisbènes et autres petits genres voisins, tout à fait remarquables par l'absence des écailles et par l'aspect comme tuberculeux, ou en quelque sorte damasquiné, de leurs téguments, d'où le nom de Glyptodermes. Ce dernier groupe, soumis par les auteurs de l'Erpétologie générale à un nouvel examen, postérieur à l'impression de leur texte, leur parut devoir être définitivement séparé des Ptychopleures, ainsi qu'ils l'ont dit dans la préface de leur cinquième volume, mais sans accompagner cette assertion des preuves qui en démontrent l'exactitude. Aussi ai-je cherché, dans un travail récent<sup>1</sup>, à appuyer sur les faits qui autorisent à faire des Glyptodermes une neuvième famille dans l'ordre des Sauriens, et à la placer à la fin de cette grande catégorie de Reptiles. Cette famille, en effet, peut servir comme de lien entre les dernières espèces de la famille des Scincoïdiens et les premières de l'ordre des Serpents, c'est-à-dire les Typhlopiens, ou Serpents aveugles, qui ouvrent la série des Ophidiens.

Des Chalcidiens proprement dits ou Ptychopleures, je n'ai rien à dire dans cette Revue, car jusqu'à présent, nous n'en avons vu aucune espèce vivante.

Il n'en a pas été de même des Amphisbéniciens, dont je parlerai après avoir mentionné le petit nombre de Scincoïdiens observés à la Ménagerie.

8° *Scincoïdiens*. — Parmi ceux-ci, on trouve d'abord le Gongyle ocellé (*Gongylus ocellatus*), que ses formes lourdes, le peu de longueur de sa queue, très-volumineuse à la base, font facilement reconnaître. Il diffère d'ailleurs, ainsi que les autres Scincoïdiens, de tous les Sauriens, par la conformation et l'aspect général de ses écailles, qui sont semblables sur les régions supérieure et inférieure, entaillées et à bord libre arrondi, et jusqu'à un certain point comparables à celles des poissons. Aussi quelques zoologistes, frappés de ce caractère, ont-ils proposé le nom de *Cyprinolépidés*, voulant ainsi rappeler l'analogie de ces Reptiles avec les Cyprins.

Ce Gongyle présente dans son système de coloration cinq variétés distinctes, dont plusieurs ont pu être observées sur les quarante-neuf exemplaires qui ont été pris dans différents points de notre colonie d'Alger.

1. Note sur un nouveau genre de Reptiles Sauriens de la famille des Chalcidiens (le *Lépidophyme* et sur le rang que les Amphisbéniciens doivent occuper dans la classe des Reptiles (*Revue Zoolog.* de M. Guérin Méneville, 1852, p. 401, avec fig.).



*Ovoviviparité de ce Gongyle et de quelques autres Reptiles.* — L'observation la plus intéressante qui ait été faite sur le Gongyle ocellé est relative à sa fausse viviparité qu'il a été possible de constater plusieurs fois à la Ménagerie. M. le docteur Guyon, dès 1848, avait été témoin en Algérie de ce mode de parturition, moins rare chez les Reptiles qu'on ne le croyait autrefois. En communiquant cette observation à l'Académie des Sciences (*Comptes-rendus*, 1851, tom. XXXII, p. 188), il a signalé la même particularité pour un autre Scincoïdien, le Seps chalcide, dont il est question à la page suivante.

J'ai déjà parlé du Lézard vivipare et j'indique plus loin l'Orvet. Parmi les Couleuvres, j'aurai à mentionner le Tropicodrome mélanure du groupe des Boéides, puis à rappeler des faits semblables touchant la Couleuvre lisse, et des études anatomiques sur ce sujet communiquées par M. Alfred Dugès à la Société de Biologie (*C.-rendus de la Société, Gaz. méd.* 1850, p. 786).

Dès que le jeune Gongyle est sorti du corps de la mère, il se hâte, comme nous l'avons vu plusieurs fois, de pratiquer avec la bouche la section du cordon ombilical, et la femelle avale les enveloppes que le fœtus abandonne, comme le font les chattes et plusieurs autres mammifères.

Le genre le plus voisin des Gongyles est celui des Plestiodontes, qui présentent cependant plusieurs caractères distinctifs, et entre autres, une armure de dents palatines. Ils ont fait aussi partie de notre collection de Reptiles vivants, où nous avons possédé une grande espèce africaine, le Plestiodonte d'Aldrovande (*Plestiodon Aldrovandi*). Par sa taille, comme l'ont montré les quatre exemplaires adressés de l'Algérie, ce joli animal l'emporte de beaucoup sur l'espèce précédente, car il est aussi grand que le Lézard ocellé. Son système de coloration est élégamment relevé par de belles teintes d'un rouge orangé que rend plus brillantes encore l'aspect même des écailles, qui sont lisses et très-luisantes.

L'une des particularités les plus notables de la famille des Scincoïdiens, et qui lui est commune avec celle des Chalcidiens, consiste dans la dégradation des organes du mouvement. Tantôt, ils se réduisent à de petits appendices disproportionnés avec le volume du tronc et munis de doigts mal conformés, dont le nombre varie, car il est quelquefois de trois ou de deux, ou même il n'y en a qu'un. Tantôt, l'une des paires de membres manque, ou bien ces deux paires disparaissent complètement.

Dans cette dernière catégorie, nous rencontrons l'Orvet commun (*Anguis*

*fragilis*), qu'on trouve assez abondamment dans le nord de la France, et spécialement à l'époque de la fenaison, où, ses retraites étant découvertes, il est plus facile de le saisir. Sa fragilité, que rappelle la dénomination de *Serpent de verre*, est telle, que souvent il se brise, quand on s'en empare. Il a toujours été à la Ménagerie le plus rare des Reptiles de France. On y a constaté son ovoviviparité.

Parmi les Scincoidiens à membres très-courts, il faut citer le Seps chalcide (*Seps chalcides*), dont le corps allongé est tout à fait semblable à celui de l'Orvet; mais il n'est pas complètement apode, comme ce dernier : il a quatre pattes d'une brièveté extrême et terminées chacune par trois doigts onguiculés. Commun dans le nord de l'Afrique, ce reptile a été souvent donné, principalement par M. Henri Berthoud. Mon père l'avait rapporté des environs de Madrid en 1806, et dans ces dernières années, MM. Grandidier frères ont fait présent de trois individus pris par eux en Espagne. Nous en avons eu, en totalité, trente et un exemplaires sur lesquels nous avons retrouvé quelques-unes des cinq variétés de coloration décrites dans l'*Erpétologie*.

9° *Amphisbéliens*. — Les derniers Sauriens dont j'aie maintenant à parler sont ces singuliers Lézards apodes qui, souvent rangés parmi les Serpents, n'en ont cependant pas l'organisation intérieure. Ce sont les Glyptodermes ou Amphisbéliens, c'est-à-dire doubles marcheurs, dénomination dérivée de la conformation presque identique des extrémités antérieure et postérieure du tronc, et qui peut en imposer à un observateur peu attentif, surtout parce que les yeux sont presque invisibles, et la queue étant fort courte, la fente transversale du cloaque, située vers la fin du corps, simule, jusqu'à un certain point l'ouverture de la bouche. Ils ont, dit-on, la faculté de marcher tantôt en avant, tantôt en arrière. C'est, au reste, une croyance très-ancienne que celle qui attribue une double tête à ce Reptile. On en a la preuve par ce vers de la Pharsale où Lucain dit :

Et gravis in geminum surgens caput Amphisbæna.

C'est la même idée que Pline a exprimée en y ajoutant une seconde erreur qu'on trouve déjà mentionnée dans Dioscoride et dans Aetius, quand il dit : L'Amphisbène a une double tête, c'est-à-dire une tête à la queue, comme si ce n'était pas assez d'une seule gueule pour répandre le venin <sup>1</sup>.

1. Telle est la traduction donnée par M. Littré de cette phrase du texte : *Geminum caput Amphisbænae, hoc est, et a cauda, tanquam parum esset uno ore fundi venenum.* (Lib. VIII, cap. 25.)

Rien n'est mieux prouvé que l'absence de tout appareil vénénerifère chez ce Saurien, et quoique la tête soit unique, il y a, dans ses allures, quelques particularités, qui expliquent en partie comment on a pu lui donner le nom qui sert à le désigner.

Si, en effet, la progression ne se fait pas indistinctement dans un sens ou dans l'autre, ce qui n'a jamais été vu à la Ménagerie, on y a cependant constaté que l'animal enfoui dans la terre légère, où il vit habituellement, ne peut être saisi avec facilité, parce que sa fuite y est très-irrégulière, et le dirige, selon les obstacles qu'il rencontre, soit du côté où la tête est tournée, soit au contraire, dans la direction de la queue.

Il ne faut pas, au reste, attacher une grande importance à ce fait, dont on trouve l'explication dans la similitude remarquable des deux extrémités arrondies du tronc, qui représente une tige cylindrique et souple, et dans l'absence des yeux, la marche ne pouvant pas être guidée par le sens de la vue.

C'est aux mêmes conditions anatomiques, d'ailleurs, qu'il faut rapporter les habitudes analogues des Batraciens vermiformes et aveugles qui vivent sous terre comme les Amphibéniens et dont je parlerai plus loin sous le nom de Cécilies. Il en est de même aussi des Lombrics.

Des différentes espèces connues d'Amphibènes, le Muséum n'a jamais reçu vivante que la Cendrée (*A. cinerea*) dont M. Graëlls, Directeur du Musée de Madrid, a fait présent. Les deux exemplaires qu'il a donnés y ont été conservés pendant huit mois.

La Ménagerie a possédé, en outre, des animaux appartenant à des genres très-voisins du précédent : ce sont les Trogonophides et les Lépidosternes. Ces derniers sont de véritables Amphibènes, mais caractérisées par une particularité singulière : au lieu d'avoir la surface entière du tronc revêtue des petits tubercules quadrilatères que forment leurs téguments, ces Sauriens portent sur la région inférieure, au niveau du sternum, de grandes plaques dont le nombre et la forme varient selon les espèces.

Les deux Lépidosternes les moins rares, le Microcéphale et le Scutigère (*Lepidosternon microcephalum* et *L. scutigerum*) ont été offerts vivants par M. Léon Lecomte et par M. Sari, directeur de l'Entrepôt des vins. On les leur avait adressés du Brésil. Le premier a vécu pendant deux mois et demi, et le second n'est mort qu'au bout de onze mois.

Ces divers Amphibéniens ont une teinte uniforme, commune à tous les Reptiles destinés comme ceux-ci à vivre sous terre, c'est-à-dire qu'ils sont en quelque sorte étiolés, mais la vie cependant donne une nuance rosée à leurs téguments qui, après la mort, sont blanchâtres.

Le Trogonophide, au contraire, et par exception, est agréablement marqué de brun sur un fond verdâtre, comme on le voit sur la seule espèce connue, le T. de Wiegmann (*Trogonophis Wiegmannii*), qui diffère, en outre, par son origine, de la plupart des espèces comprises dans cette famille, car il ne paraît se rencontrer que dans le nord de l'Afrique, d'où nous en avons reçu six exemplaires, et un, en particulier, de M. P. Gervais, qui a publié une bonne description de ce Saurien.

III. OPHIDIENS. — Des quatre ordres, dont la classe des Reptiles se compose, aucun n'a fourni à la Ménagerie un contingent plus considérable que l'ordre des Ophidiens ou Serpents. Il est, à la vérité, le plus riche en espèces; on peut en évaluer le nombre à cinq cent une<sup>1</sup>. Parmi ces espèces, quarante-sept ont été vues vivantes, et quelques-unes d'entre elles appartiennent aux groupes qui comprennent les Serpents les plus remarquables soit par leur grande taille, soit par la funeste énergie de leur venin.

Mon père vient de faire une étude très-approfondie de ces animaux.

Depuis assez longtemps déjà, il a terminé l'histoire des espèces venimeuses. Ce travail, entrepris il y a cinq ans, après la mort prématurée et si regrettable de son collaborateur Bibron, aurait été immédiatement publié, si, pour se conformer au plan adopté dans la rédaction de l'*Erpétologie générale*, il n'avait dû être précédé de l'histoire des Ophidiens non venimeux. La classification difficile et la description de ces Colubriens restées inachevées en 1848, ont été depuis lors l'objet des soins constants de mon père, qui a maintenant mené à fin cette longue et laborieuse entreprise.

Dans un Mémoire récent<sup>2</sup>, il vient de développer les bases de la méthode d'après laquelle il avait, de concert avec Bibron, commencé le classement de ces Serpents sans crochets à venin, et dont il a, pendant ces cinq dernières années, continué l'application à une très-grande quantité d'espèces qu'il n'avait pas encore étudiées sous ce nouveau point de vue.

1. Tel est le chiffre qui résulte de l'énumération faite dans le Prodrôme de la classification des Serpents, publié par mon père dans les *Mém. de l'Acad. des sciences*, t. XXIII, 1853.

2. Comptes-rendus de l'Acad. des sciences, novembre 1852, et Prodrôme cité plus haut, 1853.

Cet arrangement systématique est celui que je vais suivre dans l'énumération des espèces qui ont vécu au Muséum.

1° *Opotérodontes ou Typhlopiens*. — A la tête de l'ordre, on trouve les Ophiidiens aveugles vers lesquels semblent conduire, comme par une sorte de transition, les derniers Sauriens compris dans la famille des Amphisbèniens ou Glyptodermes.

Ce n'est point ici le lieu d'exposer les principes qui ont guidé les auteurs de l'*Erpétologie générale* dans leur système de classification. Je crois cependant devoir rappeler que c'est en se fondant principalement sur les caractères tirés de l'organisation intérieure, qu'ils ont séparé les Typhlops des Sauriens apodes qu'on a longtemps laissés auprès d'eux, et dont M. le professeur Duvvernoy, en particulier, réunit un certain nombre dans son ordre des *Proto-phidiens*, qui fait partie de sa sous-classe des *Saurophidiens*<sup>1</sup>.

Dans cette sous-classe, le Professeur que je viens de nommer réunit les Sauriens et les Ophiidiens de M. Cuvier, moins les Crocodiliens. Il la divise en quatre ordres : 1° les *Orthophidiens* ou Serpents proprement dits du Règne animal; 2° les *Protophidiens*, et dans cette division, il groupe les Acontias (Scincoïdien, Dum. et Bibr.), les Amphisbènes et les Typhlops. Son troisième ordre réunit les Orvets et les Seps (Scincoïdiens, Dum. et Bibr.), puis le Pseudope ou Bipède Sheltopusick (Chalcidien des mêmes auteurs). M. Duvvernoy donne la dénomination de *Protosauriens* à ces différents Reptiles. Son quatrième ordre enfin, est celui des *Orthosauriens* ou Lézards à pattes bien développées.

Les Serpents Typhlopiens, nommés d'abord par mon père et par Bibron Scolécophides, ou, ce qui revient au même, Vermiformes, doivent désormais porter le nom d'Opotérodontes. Cette dénomination indique la particularité singulière que l'une des deux mâchoires seulement est dentée, tantôt la supérieure, comme chez les Typhlops proprement dits, ou Épanodontiens, tantôt l'inférieure, ainsi qu'on le voit chez les espèces rangées par ce motif, dans la famille spéciale des Catodontiens.

Aucun de ces animaux n'a malheureusement, jusqu'à ce jour, figuré sur les Registres de la Ménagerie.

1. Troisième et quatrième fascicules des Leçons sur l'histoire naturelle des corps organisés, 1847-1851, p. 136.

2° *Aglyphodontes*. — La deuxième section est la plus considérable. Elle comprend tout le reste des Serpents privés de dents venimeuses. C'est cette innocuité de leurs morsures que les auteurs de l'*Ercpétologie générale* avaient voulu exprimer en créant pour eux les mots *Azémiophides* et *Cicuriformes* destinés l'un et l'autre à exprimer que ce sont des animaux doux et incapables de faire des blessures dangereuses.

Dans le but de remplacer ces termes par d'autres empruntés à la structure même des organes, comme il l'a fait depuis pour toutes les sections de cet ordre, mon père se sert maintenant pour celle-ci, du mot *Aglyphodontes*, qui exprime, par son étymologie, que les dents de ces Serpents sont sans rainures, ni canal, et que par conséquent ils ne peuvent pas faire pénétrer dans les chairs un venin, dont l'appareil sécréteur, au reste, leur manque complètement.

A. *Pythoniens*. — La première famille de ce vaste groupe, celle des Pythoniens, renferme les plus grandes espèces connues, et toutes celles qu'on y a rangées sont unies entre elles par des liens très-étroits de parenté. Les plus essentiels sont : la présence de vestiges de membres postérieurs se montrant au dehors chez les adultes, sous forme d'ergots, de chaque côté de l'anus ; la disposition des dents qui, à partir de la deuxième ou de la troisième, dont les dimensions l'emportent sur celles des autres, vont en se raccourcissant, jusqu'à la dernière inclusivement.

L'une des différences importantes consiste en ce que chez les uns, les intermaxillaires ou os incisifs portent des dents : ce sont les *Holodontes* ou les *Pythons* proprement dits, tandis que chez les autres, ces mêmes dents manquent : caractère que rappelle la dénomination d'*Aprotérodontes* qui leur a été imposée. A cette seconde sous-famille appartiennent les Érycides et les Boæides.

Les observations les plus variées que m'ait fournies l'étude des animaux renfermés dans la ménagerie des Reptiles ont été faites sur les grandes et magnifiques espèces de la famille des Pythoniens.

a. *Holodontes*. — Des cinq espèces rapportées au genre *Python*, quatre doivent être signalées dans cette revue. Elles sont toutes fort nettement caractérisées par l'écaillure de la tête composée de squammes polygones occupant sa face supérieure jusque sur le front, ou même jusqu'au delà des yeux, et par les fossettes creusées sur les deux lèvres.

La première de ces espèces, le Python de Séba (*P. thon Sebæ*), a été reçu trois fois vivant, et malgré son naturel sauvage et farouche, il supporte bien la captivité, puisque des trois sujets, les seuls que nous ayons possédés et qui vivent encore, l'un a été acquis il y a neuf ans, un autre il y a sept ans, et le troisième l'a été en 1849.

Le moins long a plus de deux mètres, et le plus grand en a trois.

Ces dimensions, au reste, sont inférieures à celles que cette espèce peut atteindre. Ainsi, un magnifique exemplaire, qui avait été mis en dépôt dans la Ménagerie, et qui y a passé plusieurs mois, était long de 4<sup>m</sup> 70. La Société zoologique de Londres en possédait un, il y a deux ans, plus grand encore et dont le diamètre était de 0<sup>m</sup> 40 à 0<sup>m</sup> 45 environ.

Nos Pythons de Séba mangent volontiers, et l'un d'eux, qui est devenu le plus grand des trois, a donné la preuve, par cet accroissement même, de l'influence d'une alimentation abondante sur le développement. Tandis, en effet, que la plupart de nos grands serpents font, en moyenne, neuf à dix repas par an, celui dont il s'agit en a fait, également en moyenne, seize environ, et comme il est soumis à ce régime depuis trois ans, on est en droit de rapporter à cette cause son allongement plus considérable, et l'agrandissement de sa circonférence qui s'est accrue des deux tiers au moins<sup>1</sup>.

Par la conformation générale du tronc, par le nombre et par la figure des plaques sus-céphaliques, le Python royal (*Python regius*) se distingue facilement du précédent, et surtout par son système de coloration, comme nous en avons la preuve par un élégant spécimen de cette dernière espèce conservé depuis trois ans et sept mois dans l'une de nos cages où, pendant le jour, il se tient habituellement caché sous la couverture. Un autre Python de la même espèce et plus grand a été récemment acquis.

*Habitudes nocturnes des Pythons et des Boas.* — Cette espèce, au reste, comme la plupart de celles que comprend la famille des Pythoniens, a l'organisation des animaux nocturnes, principalement caractérisée par la forme vertico-elliptique de la pupille. Dès que le jour a complètement disparu, on a le curieux spectacle des mouvements et de l'agitation de ces grands serpents

1. Nous ignorons le sexe de ce serpent; mais, si c'est une femelle, cette circonstance devrait être prise en considération, les mâles restant toujours un peu plus petits: c'est une observation générale qui se trouve déjà consignée dans l'Histoire des Animaux d'Aristote, liv. iv, chap. x.

auxquels on donne le plus de place possible, en laissant ouvertes les portes de communication des cages entre elles.

La vie est alors plus active. C'est alors aussi que les tentatives d'accouplement ont lieu, et que se sont reproduites plusieurs fois, avec succès, celles à la suite desquelles une femelle de Python molure (*P. molurus*) a pondu des œufs fécondés, et dont le développement a pu être suivi, comme l'a été, après l'éclosion, l'accroissement des jeunes animaux qui en sont provenus.

*Particularités relatives au développement de jeunes Pythons molures nés à la Ménagerie.* — Cette dernière espèce, qui n'est pas africaine, comme les deux précédentes, mais qui est indienne, a toujours été, jusqu'à présent, représentée à la Ménagerie par plusieurs exemplaires. Nous en comptons quatorze, en y comprenant les huit individus nés en captivité, et qui ont été, pour la plupart, conservés très-longtemps, à l'exception de l'un d'entre eux, qui est mort au bout de neuf mois. Ainsi, on en a gardé un pendant six ans, un autre pendant sept ans; trois n'ont succombé qu'au bout de la neuvième et de la dixième année; l'avant-dernier a été conservé au delà de onze ans. Le seul qui vive encore a maintenant douze ans et demi.

Ces jeunes animaux devinrent, dès le moment de leur naissance, l'objet des soins les plus attentifs, et grâce aux précautions minutieuses et intelligentes prises par le gardien de la Ménagerie, les diverses phases de leur accroissement ont pu être suivies de la façon la plus exacte.

Par les mensurations faites à des époques assez rapprochées, et par les pesées soigneusement enregistrées chaque fois que les animaux étaient mis au bain, et soit avant, soit après le repas, on s'est bien rendu compte de la marche de l'augmentation de taille et de volume de ces Pythons pendant leur jeune âge. Les résultats fournis par le dépouillement de ce journal ont été consignés dans le t. VI de l'*Erpétologie générale*, où l'on trouve (p. 172) un tableau indiquant le poids, pendant six mois successifs, de chaque individu, et celui des aliments pris par chacun d'eux.

Ce même tableau montre, en outre, que de la taille de 0<sup>m</sup> 45 à 0<sup>m</sup> 50 qu'ils avaient au sortir de l'œuf, ils sont parvenus, pendant le cours des vingt premiers mois, le moins grand à celle de 1<sup>m</sup> 17, et le plus long aux dimensions remarquables, de 2<sup>m</sup> 34.

Vers la quatrième année, ils avaient tous atteint, par suite d'un accroissement de moins en moins rapide, les dimensions que depuis lors ils ont con-



servées, c'est-à-dire 2<sup>m</sup> 50 au moins et 3<sup>m</sup> ou 3<sup>m</sup> 30 au plus; mais à mesure que l'allongement devenait moins marqué, l'augmentation de volume avait lieu, et elle n'est pas complètement arrêtée chez le seul membre de cette famille qui vive encore et dont j'ai parlé plus haut.

Un autre Python, qui peut atteindre, comme les précédents, une grande longueur, puisque les collections du Muséum de Paris en renferment un de sept mètres, est le Python réticulé (*P. reticulatus*). L'exemplaire de la Ménagerie est beaucoup plus petit : il ne dépasse guère deux mètres; mais comparé aux autres espèces du même genre, il est long proportionnellement à sa grosseur. Il est remarquable par ses belles teintes brunes, blanches et jaunâtres, et par les trois lignes foncées qui parcourent, l'une, le milieu de la tête, dans toute sa longueur, depuis le bout du museau jusqu'à la nuque, et les deux autres, les régions temporales. Il a été donné, il y a un an, par la Société zoologique de Londres, dont le savant secrétaire, M. W. Mitchell a déjà plusieurs fois obtenu pour notre Ménagerie des animaux précieux.

b. *Aprotérodontes*. — La seconde sous-famille de Pythoniens, dont le défaut de dents antérieures, implantées dans l'os inter-maxillaire, a motivé la dénomination d'Aprotérodontes, comprend deux groupes qui ont été, l'un et l'autre, vus vivants.

\* *Erycides*. — Le premier renferme des Serpents assez différents par leur aspect extérieur, et de ceux dont il vient d'être question, et des Boas qui les suivent dans la méthode naturelle. Ce sont des animaux destinés à vivre sur le sable où la conformation de tout leur corps, et en particulier de leur tête, qui est armée, à l'extrémité du museau, d'une sorte de boutoir, leur permet de se creuser des retraites. On les nomme Eryx, sans que ce nom mythologique, choisi par Oppel, puisse être bien expliqué.

Il y a, dans ce genre, quatre espèces; deux ont fait partie de notre Ménagerie. L'une est l'Eryx de John (*Eryx Johni*), dont trois échantillons, acquis comme provenant des Indes Orientales, patrie ordinaire de ce Serpent, ont fait un séjour qui s'est prolongé, pour l'un d'entre eux pendant treize mois, et pendant quatre mois seulement pour les deux autres. Ils étaient très-agiles et mangeaient avec avidité des souris, des petits oiseaux et des lézards. Conformément à l'opinion vulgaire que ces Serpents sont avides de lait, on leur en donnait dans les premiers temps de leur séjour et ils le buvaient, mais ils préféraient l'eau, et même quand on prit soin de toujours

leur en donner, ils ne firent plus usage du lait. — L'autre espèce est l'Eryx javelot (*Eryx jaculus*). On en a reçu depuis peu sept exemplaires d'Égypte.

\* \* *Boacides*. — Les vrais Boas ont un tout autre genre de vie. Ils ne sont pas plus actifs, ni plus agiles dans leurs mouvements que les Eryx, mais au lieu de vivre dans les localités sablonneuses, et de chercher leur nourriture à la surface de ce sol mobile ou dans son intérieur, ils habitent les forêts où, suspendus au milieu des branches, ils s'élancent tout à coup sur leur proie. (Voyez de Humboldt, *Tableaux de la nature*, traduits par Eyriès, t. I, p. 61.)

Leur grande taille, d'ailleurs, contribue, ainsi que leur riche système de coloration, à rendre très-remarquables les belles espèces de ce genre. Elles sont au nombre de quatre : deux seulement doivent être mentionnées ici.

La première, dont le Muséum n'a longtemps possédé qu'un seul exemplaire, qui avait été rapporté vivant de l'île Sainte-Lucie par M. Arthus Fleury, est le Boa diviniloque (*Boa diviniloquus*).

Cette île des Antilles paraît être, jusqu'à présent, la patrie presque exclusive de cet élégant Ophidien. Les magnifiques reflets métalliques de ses téguments, qui se parent des plus belles nuances bleues ou verdâtres, selon le jeu de la lumière, expliquent son nom vulgaire de *Boa bleu*.

Six sujets de cette espèce ont été procurés dans ces trois dernières années par les soins d'un voyageur, M. de Bonnacour, qui a séjourné à Sainte-Lucie. Ils ont tous assez bien supporté la captivité, car celui qui a le plus promptement succombé n'est mort qu'au bout d'une demi-année; deux autres ont vécu dix-huit mois environ; un troisième pendant plus de vingt-sept mois.

L'autre espèce, la plus anciennement connue, est celle que Linnæus, pour exprimer le pouvoir dont elle est douée, d'étouffer dans ses replis les animaux qu'elle saisit, a nommée *Boa constrictor*. Ce beau Serpent est beaucoup moins rare que ses congénères. Quand il vient d'opérer sa mue, et qu'un nouvel épiderme remplace celui dont il s'est dépouillé, il est presque couleur de chair. De grandes taches brunes, veloutées, à reflets métalliques, se voient, de distance en distance, sur le dos. Elles sont oblongues, arrondies et larges à leurs extrémités, et rétrécies sur les côtés, d'où il résulte qu'elles sont panduriformes, comme s'expriment les botanistes en parlant de diverses feuilles, c'est-à-dire que leur forme rappelle, jusqu'à un certain point, celle du violon. D'autres taches d'un rouge de brique et bordées de noir occupent la face supérieure de la queue.

Ce Boa vit dans une grande partie de l'Amérique du Sud, et c'est de Cayenne et du Brésil que sont provenus les dix-sept individus que nous avons pu observer jusqu'à présent. Dix de ces Serpents vivent encore. Le plus ancien, adressé de la Mana, près Cayenne, par M. Mélinon, a déjà subi dix années de captivité. Nous en avons conservé un auparavant pendant huit ans; il avait été donné par M. Souty, chirurgien de la marine. Tous ces individus sont de grande taille : ils ont deux à trois mètres de longueur.

*Particularités relatives au développement de jeunes Boas constricteurs.* — Nous devons à la générosité de la Société zoologique de Londres et de son secrétaire, M. W. Mitchell, une jeune famille de Boas constricteurs composée de six sujets, dont le développement est soumis aux mêmes observations que celles qui ont été faites sur les Pythons à deux bandes nés à la Ménagerie.

Ces animaux, pris au milieu d'une vingtaine de même longueur, reçus à Londres, avaient, au moment de leur arrivée à Paris, une taille en moyenne de 0<sup>m</sup> 60. Ils ont déjà passé à la Ménagerie deux années, pendant lesquelles ils ont tous fait de fréquents repas. La moyenne du nombre de ces repas était, pour la première année, de quatorze à seize; pour la seconde, elle est de vingt-cinq environ. Chaque fois, on leur donne deux souris, rarement trois, ou bien trois ou quatre jeunes moineaux. Sous l'influence de ce régime, ils se sont développés de la façon la plus remarquable. Leur taille est maintenant en moyenne de 1<sup>m</sup> 5 à 1<sup>m</sup> 10, et leur poids qui était, en moyenne, de 112 grammes, est aujourd'hui de 418 grammes. Ils se baignent souvent et sont en parfait état de santé.

*Les serpents ne donnent dans la Ménagerie aucune preuve d'intelligence et leurs instincts sont très-bornés.* — De même que les jeunes Pythons dont j'ai parlé précédemment, ces Boas ne donnent aucune preuve d'intelligence. Rien dans leurs mouvements, n'indique qu'il y ait chez eux association de souvenirs, ni même que les actes les plus habituels de leur vie laissent en eux la moindre trace qui puisse les leur rappeler.

Tous les Serpents et tous les autres Reptiles ne manifestent que l'instinct qui les porte à chercher leur nourriture, et à la manière dont ils la reçoivent on acquiert la certitude qu'ils ne reconnaissent pas celui qui la leur présente.

Rien, par conséquent, de ce qui a été écrit sur l'intelligence des animaux de cette classe, n'a pu être vérifié à la Ménagerie, non plus que cette domes-

ticité dont parle Lacépède et qui est telle, que l'on a vu, dit-il, « des Serpents donner à leurs maîtres des signes d'attachement supérieurs à tous ceux qu'on a remarqués dans plusieurs espèces d'oiseaux et même de quadrupèdes et ne le céder, en quelque sorte, par leur fidélité qu'à l'animal même qui en est le symbole <sup>1</sup>. » De semblables exemples ne nous ont jamais été fournis par la Couleuvre commune, dont il cite les mœurs à l'appui de son assertion.

Peut-être cependant, à l'état de liberté, trouve-t-on quelques manifestations plus évidentes; il serait permis de le supposer d'après ce que L. Metaxa dit de la Couleuvre à quatre raies très-commune en Italie et que nous n'avons jamais vue vivante. Ce Serpent est, suivant lui, le plus familier de tous ceux qui vivent en Europe, et il ajoute qu'il est sociable et intelligent. C'est, d'ailleurs, ce que M. Cantraine a également indiqué dans les notes remises par lui à M. Schlegel, au retour de ses voyages.

Quoi qu'il en soit, il y a, sans contredit, bien plus de vérité dans la belle page où Lacépède décrit le genre de vie des quadrupèdes ovipares, que dans la phrase citée plus haut. Dans ce passage, il est beaucoup plus vrai, quand il montre que, dans leurs réunions plus ou moins nombreuses et toutes fortuites, il n'y a aucune analogie avec les vraies sociétés que forment certaines races d'oiseaux et surtout de mammifères. On ne trouve, en effet, chez les Reptiles, aucun des caractères de la sociabilité.

*Détails sur les mœurs et la conformation générale des Serpents d'arbre.*

— Les Boas constricteurs offrent dans leurs habitudes une particularité tout à fait caractéristique de leur genre de vie : ils sont presque toujours posés sur les branches que leurs cages renferment. Enroulés sur eux-mêmes, et non autour des branchages, ils passent ainsi des journées entières. Il en est de même, au reste, pour les Pythons et principalement pour le P. réticulé.

La disposition en spirale autour d'une branche d'arbre, qui est souvent adoptée pour le montage des serpents, donne donc une idée fautive de leurs habitudes.

Un avantage de notre Ménagerie qu'il importe de signaler, parce qu'il est très-réel, est précisément de faire connaître les poses habituelles aux Reptiles, d'en permettre une reproduction fidèle, et de donner aux animaux montés

1. *Discours sur les Serpents.*

cette apparence de vie qui, dans les anciennes collections, manquait presque toujours.

L'artiste habile, dont j'ai déjà eu l'occasion de parler, M. Bocourt, n'a jamais manqué, toutes les fois qu'il a pu le faire, d'étudier avec soin la nature vivante, pour en reproduire toute la vérité dans les montages destinés aux galeries du Musée.

Quoique les Pythons et les Boas restent à peu près constamment sur les arbres, et que cette habitude soit favorisée par leurs formes élancées et par la préhensilité de leur queue, ils n'ont cependant pas une conformation aussi remarquable que celle des serpents essentiellement arboricoles.

Ceux-ci, en effet, dont les noms génériques de Dendrophis, de Dryophis, d'Herpétodryas, de Dryinus ou de Dryophilax sont destinés à indiquer la particularité la plus notable de leur genre de vie, se distinguent tout à fait des autres Ophidiens. Leur corps, peu volumineux, est allongé, non arrondi, plus haut que large. Les plaques, dont les régions inférieures sont garnies, se relèvent brusquement en formant, le plus habituellement, de chaque côté du tronc et de la queue, une ligne anguleuse, saillante. La queue est extrêmement longue, et la tête très-effilée : tout enfin, dans l'organisation de ces animaux, semble avoir été disposé pour la facilité et pour la rapidité de leurs mouvements au milieu des branches dont ils font leur séjour habituel. Il n'est pas jusqu'à leurs couleurs qui, variant du vert au brun, ne soient, ainsi que leur singulière apparence extérieure, en rapport avec leurs mœurs, car la conformité des teintes les confond avec les branches et les feuillages, et selon l'heureuse expression de M. Schlegel (*Essai sur la physiologie des Serpents*, p. 244), elle leur prête, pour ainsi dire, une arme négative, pour se soustraire aux poursuites de leurs ennemis, tandis qu'ils ont eux-mêmes l'avantage de s'approcher de leur proie sans en être aperçus.

Ces curieux Serpents, qui habitent les contrées les plus chaudes de l'Asie et de l'Amérique, n'ont jamais été vus vivants à Paris.

— Pour en revenir à nos Boas constricteurs, l'un d'eux est très-sauvage et farouche, ainsi que le Python réticulé. Toujours en observation, la tête dressée, et le museau en avant, ils se tiennent dans une attitude menaçante, et sont prêts à se jeter sur la main qui s'avance.

Plus d'une fois, ils se sont, en effet, élancés ainsi, et ont fait à leur gardien des piqûres semblables à celles que des aiguilles un peu fortes et très-acérées

pourraient produire. Ces petites blessures, fort peu douloureuses, n'ont jamais laissé de longues traces, et n'ont produit, comme on le conçoit bien, aucun des accidents que déterminent les crochets venimeux. Si ces armes ne sont pas dangereuses, les grands Serpents sont cependant redoutables par la constriction qu'ils peuvent exercer en se repliant avec force autour du corps de leur victime. Quelquefois, le point d'appui des puissances musculaires paraît être dans l'extrémité caudale; et ce qui semble le prouver, c'est qu'en relevant alors la queue dans le sens inverse de celui de son mouvement habituel, on apporte un obstacle considérable à la contraction musculaire générale.

*De la durée de l'abstinence chez les Ophidiens, et détails relatifs à leur alimentation.* — Pendant la nuit, ai-je dit plus haut, les grands Serpents, dont il est maintenant question, montrent une activité qu'on ne leur supposerait guère en les voyant, pour la plupart, passer une grande partie du jour dans une immobilité presque absolue et cachés dans les replis des couvertures sous lesquelles ils aiment à s'abriter.

Dans quelques circonstances cependant, ils sortent de cet état de somnolence. Ainsi, la cause la plus ordinaire de leur agitation, à certaines époques, paraît être la sensation de la faim, qui ne se manifeste qu'à des intervalles assez rares, mais elle se produit alors avec une grande énergie.

Ils peuvent rester très-longtemps privés de nourriture, c'est un fait généralement bien connu, et Aristote l'avait déjà noté (livre VIII, chap. 4), mais il constitue l'une des particularités les plus intéressantes de l'étude physiologique de ces animaux.

Chez les Reptiles, le jeu de la vie a une lenteur extrême; il a même des moments d'arrêt, pendant l'hiver et durant les très-fortes chaleurs de l'été.

L'*hibernation* avait déjà été bien observée pour le Crocodile, du temps d'Hérodote, qui dit en parlant de cet animal : « Pendant les quatre mois d'hiver, il ne prend aucune nourriture » (livre II, chap. 68, trad. de Miot). Cette observation parfaitement juste et confirmée dans le savant commentaire que M. Ét. Geoffroy Saint-Hilaire a donné sur le texte de l'historien grec, a été faite également à la Ménagerie où durant la saison froide, divers Reptiles cessent de prendre de la nourriture et conservent une immobilité presque absolue.

J. Hunter<sup>1</sup> a fait la remarque qu'il y a alors non-seulement absence de sen-

1. *Observations on certain parts of the animal œconomy*, 2<sup>e</sup> édition, p. 495, et traduct. franç. de Richelot, œuvres complètes, t. IV, p. 158. (Quelques remarques sur la Digestion.)

sation de la faim, mais incapacité de digérer. Au commencement d'un hiver, il fit avaler à des Lézards des vers et des morceaux de chair. Plusieurs de ces animaux furent ouverts à divers intervalles et chez aucun d'eux, la digestion ne s'était opérée, et même au printemps, les Lézards qu'il n'avait pas sacrifiés vomirent ce qu'ils avaient conservé dans leur estomac pendant tout l'hiver sans le digérer.

Si les Reptiles viennent à être troublés dans leur torpeur hivernale, ainsi que cela a presque constamment lieu pour les Chéloniens, quand on les laisse dans les salles, dont la température reste toujours assez élevée, on les voit, le plus souvent, succomber. Comme, en effet, ils refusent alors de se nourrir, et vivent par conséquent sur eux-mêmes, l'activité des organes, plus excitée qu'elle ne devrait l'être, détermine une consommation trop considérable des éléments nutritifs mis en réserve, et qui, n'étant plus en rapport avec la production de matériaux nouveaux, devient une cause de mort.

Les Tortues supportent mieux l'hiver depuis qu'on leur a ménagé dans le parc qu'elles habitent une retraite bien abritée, garnie de paille et de feuillages secs où leur instinct les conduit et où elles s'enfoncent et se préservent ainsi du contact de l'atmosphère extérieure.

Relativement à l'estivation observée par M. de Humboldt dans l'Amérique du Sud, il y a de très-curieux détails dans son *Voyage*, t. VI, p. 151.

Quant aux Reptiles qui, comme les Serpents, ne quittent jamais les cages chauffées et pour lesquels l'influence d'une température extérieure plus basse est presque nulle, on en a vu souvent, en toute saison, s'abstenir d'aliments pendant trois ou quatre mois et même plus longtemps encore. Telles sont les Vipères, par exemple, qui ne mangent jamais en captivité.

Les exemples les plus remarquables d'une très-longue abstinence ont été fournis par une Couleuvre de l'Amérique du Nord, le Calopisme (*Calopisma abacura*) dont le jeûne absolu a persisté quinze mois, et par un Crotale adulte. Après avoir vécu cent vingt jours sans prendre aucune nourriture, avant le moment où il fut vendu au Muséum, ce Serpent à sonnettes y a supporté encore, durant vingt-deux mois, la privation complète d'aliments.

Pendant tout ce temps, quoique des proies lui eussent été présentées à diverses reprises, jamais il ne les avait saisies; jamais non plus, on ne l'avait vu se dépouiller de son épiderme, mais dès qu'une mue se fut faite, il se jeta sur un jeune lapin qu'on avait introduit dans sa cage, avec l'espoir que

l'appétit se ferait plus vivement sentir à la suite de l'accomplissement de ce phénomène physiologique. La blessure faite à ce lapin fit sans doute pénétrer dans les chairs une assez notable quantité du poison si longtemps tenu en réserve, car le pauvre animal succomba au bout d'une minute et demie, à la suite de cris et de convulsions.

Après son premier repas, ce Crotale a mangé régulièrement deux ou trois fois par semaine, pendant trois mois environ. Chaque repas se composait d'un ou de deux rats. Une alimentation aussi abondante produisit des changements remarquables : la maigreur, qui était extrême, disparût complètement, les fonctions se rétablirent si bien, et les époques où la nourriture lui était offerte ayant d'ailleurs été progressivement éloignées, qu'il vécut encore pendant dix années.

Les Serpents venimeux, dont il sera plus spécialement question plus loin, offrent, dans leurs habitudes, une particularité dont il est convenable de parler ici. Elle est relative à la manière dont ils s'emparent de leur proie. Après l'avoir piquée, ils s'éloignent aussitôt, attendant, pour la saisir, qu'elle ne donne plus aucun signe de vie.

Les Serpents non venimeux, au contraire, la prennent à l'instant même où ils se jettent sur elle ; ils l'enveloppent dans leurs replis et ne la quittent plus, l'introduisant dans leur bouche, dès que tout mouvement a cessé.

Cette proie devant toujours être donnée vivante, c'est un spectacle curieux, bien que cruel, de la voir présenter aux Pythons et aux Boas de grande taille.

C'est à la chute du jour, en raison de la plus grande activité qu'ils manifestent alors, que le repas a lieu.

La victime, qui est le plus ordinairement un lapin, et quelquefois une poule, est placée dans la cage du Serpent. Elle est bientôt saisie d'une frayeur qui la rend immobile, non qu'il y ait fascination<sup>1</sup>, mais le contact de ce

1. On a souvent parlé du prétendu pouvoir dont les Serpents seraient doués d'exercer une influence en quelque sorte irrésistible sur les animaux dont ils veulent s'emparer. Au lieu de les poursuivre, ils les attireraient, les charmeraient, les fascineraient par une sorte d'attraction merveilleuse, pour me servir des expressions employées par M. le docteur Ruz, dans une instructive et spirituelle *Enquête sur le Serpent* (Trigonocéphale fer de lance) qu'il a publiée en 1845 à Saint-Pierre-Martinique, et où l'auteur considère comme des fables tous les récits faits à ce sujet.

Je pourrais citer bien des textes, mais comme après les avoir lus, je n'y trouve rien qui prouve la



corps froid, qui vient et revient sans cesse la frôler, la terrifie et semble lui faire comprendre que la mort s'approche. Au moment où le Serpent va se jeter sur elle, il relève la tête comme pour mieux s'élancer, puis il se précipite sur sa proie, qui pousse un cri. Une fois saisie, elle est bientôt étouffée, toutes les puissances musculaires du tronc étant simultanément mises en jeu. Quand les efforts de résistance sont complètement vaincus, le Serpent cesse d'enrouler aussi fortement de ses replis l'animal qu'il s'appête alors à avaler. S'il l'a mal saisi, il le lâche un instant pour le reprendre par la tête. La gueule alors s'ouvre largement; une salive abondante s'en écoule et facilite le passage en lubrifiant les téguments du mammifère ou de l'oiseau, qui doit être englouti tout entier, sans être divisé. Quelque considérable que paraisse d'abord la disproportion entre les dimensions de la bouche et le volume de la proie, on voit bientôt, avec étonnement, l'abaissement des branches de la mâchoire inférieure, leur écartement en avant sur la ligne médiane, la distension de la peau et l'élargissement de toute la tête, qui semble confondue avec le tronc, permettre un agrandissement tel que le passage qui semblait trop étroit, devient suffisant pour que la déglutition puisse s'opérer.

La progression de la proie à travers l'orifice buccal a lieu par un mécanisme qu'il serait inutile et trop long de décrire ici, et qui tient à la mobilité des os de la face sur ceux du crâne, ainsi qu'à la direction des crochets dentaires analogues aux pointes recourbées en arrière, dont sont armées les cardes qui servent à étirer la laine. Elle résulte d'un mouvement alternatif des mâchoires supérieure et inférieure, l'une retenant la proie, pendant que l'autre, dont les dents se sont dégagées des chairs par un léger mouvement de protraction indispensable, va se fixer plus en avant et devient ainsi un point fixe, qui permet à la mâchoire restée précédemment immobile d'accomplir la même évolution.

Par une admirable prévoyance de la nature, la glotte, dont l'ouverture, si

réalité du fait en question, et surtout, comme rien non plus, parmi les observations recueillies dans notre Ménagerie, ne vient sérieusement à l'appui de cette opinion, je n'y insiste pas davantage. Voyez les remarques judicieuses de M. Schlegel (Phys. des Serp., t. I, p. 406) et de M. Holbrook (*Herpet.*, t. III, p. 42, article des *Crotalus durissus*.)

Il ne faut cependant pas omettre de signaler la part que peut avoir dans la frayeur inspirée par les Serpents à la plupart des animaux la fixité du regard de ces Reptiles. Elle est due à ce que l'œil, qui semble privé de paupières, reste toujours visible derrière le voile épidermique transparent, dont il est recouvert. Je rappelle plus loin, à propos de la mue, et avec les détails nécessaires, les intéressantes recherches anatomiques de M. le professeur Jules Cloquet sur ce sujet.

elle n'avait été déplacée, se serait fermée sous la pression qu'elle aurait nécessairement subie pendant la déglutition, qui dure souvent quinze à vingt minutes, vient se porter tout à fait en avant, presque à l'entrée de la bouche où on la voit s'ouvrir pour laisser pénétrer dans les voies respiratoires de l'air destiné à remplacer celui qui s'en échappé avec un certain bruit.

Jusqu'au moment où la tête et les épaules du lapin franchissent l'entrée de l'œsophage, sa progression à travers l'orifice buccal est assez lente, mais ensuite, la déglutition devient plus facile.

Dans les premières années de la fondation de la Ménagerie, où les conditions moins bonnes dans lesquelles les animaux étaient placés, rendaient les repas plus rares, on avait eu la pensée qu'il pouvait être utile de les rendre plus copieux. Dans ce but, et afin de donner un supplément d'une nourriture très-substantielle, on profitait du moment où les membres postérieurs n'avaient pas encore pénétré dans la bouche, pour placer dans leur écartement un morceau de viande de bœuf, de forme allongée, pesant un kilogramme environ, et toujours il était avalé à la suite de la proie.

Cette modification au régime dont ces animaux usent à l'état de liberté, n'eut pas les heureux effets qu'on en attendait, et donna lieu à une observation physiologique intéressante.

Tandis, en effet, que dans une proie vivante, tout ce qui peut servir à l'alimentation est soumis aux forces digestives et absorbantes du tube intestinal, il n'en est pas de même pour la viande de boucherie.

L'absorption de toutes les molécules nutritives d'un lapin ou d'un oiseau donnés vivants en pâture, est si complète, que les fœcès ne contiennent que les productions épidermiques, telles que les ongles, le bec, les dents, les plumes ou les poils, et toutes ces parties, fortement serrées les unes contre les autres, conservent leur position respective. On trouve toujours, au milieu de ces débris, quelques dents du Serpent, et le nombre en est d'autant plus considérable, que l'abstinence avait été plus longue. A ces dents, entraînées par la proie, il en succède d'autres qu'on nomme dents de remplacement, et qui occupent d'abord la face interne des mâchoires, avant de prendre rang sur le bord alvéolaire.

Après les repas mixtes dont je viens de parler, on a souvent vu, au contraire, les matières expulsées du canal digestif, beaucoup moins sèches et mélangées de morceaux de viande mal digérée. Le développement des ani-

maux d'ailleurs, n'était pas en proportion avec la quantité des aliments.

Un autre fait bien plus frappant encore est venu démontrer que ce mode d'alimentation ne pouvait pas, sans inconvénients graves, être substitué au régime normal. L'un des jeunes Pythons nés à la Ménagerie ne mangea pendant une année que de la chair de bœuf, dont on introduisait des morceaux dans la bouche, quand on la voyait ouverte. Or, pendant l'année où il fut nourri de cette façon, le développement en poids et en taille fut nul. L'année suivante, en présence de ce résultat fâcheux, on le soumit à une alimentation exclusivement composée de proies vivantes, et au bout de dix à douze mois, il avait doublé en longueur et en grosseur. On a donc depuis longtemps complètement cessé l'usage de la viande de boucherie.

*De la consommation des vivres à la Ménagerie.* — La nourriture des Serpents, comme celle de la plupart des Reptiles, au reste, devant essentiellement se composer d'animaux vivants, ou qui viennent d'être tués presque à l'instant même où ils vont être offerts en pâture, on conçoit aisément que ce mode d'alimentation offre quelques difficultés dues à la nécessité d'avoir toujours une proie convenable à offrir à chacune des espèces que l'on conserve en captivité. Pour un certain nombre de Reptiles, il est vrai, parmi ceux qui ne se nourrissent que de matières animales, les repas ne se succèdent qu'à des intervalles assez éloignés, comme j'ai déjà eu occasion de le dire, et je ne fais pas allusion ici à ces longues abstinences, que j'ai précédemment citées. Il résulte de cette sorte d'irrégularité dans la manifestation du besoin de la faim qui peut, d'ailleurs, sans inconvénients, n'être pas satisfait pendant un temps plus ou moins long, que la consommation est beaucoup moins considérable que si, chaque jour, il était indispensable de donner de la nourriture à tous les habitants de notre Ménagerie. On ne peut donc pas, relativement à la quantité absolue de vivres, toutes choses égales d'ailleurs, la comparer à celle qu'exigent des mammifères carnassiers en captivité. Il est cependant curieux de connaître les détails relatifs à la variété des aliments qu'il importe de se procurer et aux quantités qu'exige la population maintenant si considérable de nos cages.

Tout ce que les Serpents mangent est mis en note, et en raison de l'exactitude constante que le gardien de la Ménagerie apporte à ses écritures, nous avons un journal complet de ce qui se passe jour par jour dans les salles, et c'est là que j'ai pu bien souvent recueillir des documents utiles pour la rédaction

de cette Notice historique, dont j'ai depuis longtemps formé le projet, par suite de l'intérêt extrême qui s'attache à la surveillance active de cette Ménagerie.

En faisant pour l'année qui vient de s'écouler, du 15 octobre 1852 au 15 octobre 1853, un relevé de ce journal et du livre de dépenses où sont indiquées les fournitures de certains aliments qui, se donnant tous les jours, ne sont pas particulièrement inscrits sur le journal, on trouve les résultats suivants :

Six Serpents (les Pythons) qui ne veulent que des lapins, et de plus, deux autres, qui acceptent quelquefois des rats (Boas constricteurs), ont mangé soixante-dix-neuf lapins, ce qui, pour chacun de ces huit animaux, donne une moyenne de neuf repas pendant un an, chacun de ces repas n'étant composé que d'un seul lapin.

Tous les autres grands Serpents se contentent volontiers des rats, qui sont malheureusement en grand nombre dans le jardin, et dont on s'empare en leur faisant une chasse au moyen d'une inondation de leurs terriers. Les différentes issues étant recouvertes de filets, il est facile de les saisir au moment où ils cherchent à fuir. Si cette battue était plus souvent répétée, on trouverait facilement l'emploi dans la Ménagerie des rats qui pourraient y être apportés. Cette année cependant, les différents Boas, les Pythons réticulé et royal, et d'autres grands Ophidiens en ont mangé cent deux.

Le rat blanc, qui se reproduit et s'élève très-facilement en captivité, nous fournira sans doute, dans quelques mois, une précieuse ressource. Depuis quatre semaines seulement, on a obtenu des produits assez nombreux des familles qu'on élève avec soin dans ce but, pour en donner aux Serpents qui, dans cette courte période, en ont pris douze avec avidité, ainsi que quinze rats rayés que depuis peu de temps aussi on nourrit dans des cages où leur reproduction paraît devoir être abondante comme celle des rats blancs.

Les souris entrent pour une part assez importante dans le relevé que j'indique ici : j'en trouve deux cent vingt-sept. Les unes sont nées en captivité, et c'est le plus grand nombre ; d'autres ont été apportées des divers bâtiments du Muséum ou par des fournisseurs, mais on ne les accepte que vivantes, de même que les rats, dans la crainte que ces animaux n'aient été empoisonnés.

On ne donne plus que rarement des poulets et des pigeons, et l'on n'en compte vingt-neuf seulement.

Pour un grand nombre de Reptiles, les petits oiseaux constituent une

nourriture excellente. Les moineaux vivant en troupes innombrables dans les jardins où les attirent les graines répandues dans les parcs pour les animaux qu'on y élève, on a cherché à profiter de cette circonstance en plaçant sur les murs les mieux exposés des pots en grand nombre, où l'on va jusqu'à trois fois, dans la saison de la ponte, chercher les petits nouvellement éclos. On s'en est procuré déjà quatre cent quatre-vingt-deux cette année, qui est la première où la disposition dont je parle ait été prise. On a tout lieu d'espérer que les oiseaux étant plus habitués à ces nids, dans les années suivantes, le nombre des nichées deviendra plus considérable encore, et fût-il doublé, toute cette pâture serait utilement employée, tant elle est avidement saisie.

Pour les Crocodiles et les Caïmans, il faut du poisson, et la pêche, dans les quatre mois d'été, doit fournir par jour, pour chacun de ces Sauriens, dix petits poissons (Ablettes, Gardons, jeunes Barbeaux, etc.)

Les Tortues d'eau douce, qui ont des instincts d'animaux très-carnassiers, sont fort avides de poissons, comme les Crocodiliens. On remplace cependant pour elles, sans observer les inconvénients que j'ai signalés en parlant des Pythones, cet aliment dispendieux, à cause de leur grand nombre, par des languettes de cœur de bœuf.

Pour les Lézards, les Caméléons, les Stellions, que nous avons en grand nombre, les larves de Ténébrions, insectes coléoptères de la famille des Lygophiles, et bien connues comme appât pour les Rossignols, sous le nom de Vers à farine, sont un aliment précieux, en raison de son abondance et des résultats heureux qu'il procure. La Ménagerie en consomme trois à quatre mille chaque mois. Il faut encore y joindre des sauterelles ou criquets et des grillons ou cricris, suivant les époques de l'année, et durant le même espace de temps, on en emploie quinze cents environ.

Quant aux Grenouilles que recherchent les Couleuvres aquatiques, comme la Couleuvre à collier, et aux Lézards ordinaires, dont les Couleuvres qui vivent dans les lieux secs, font leur nourriture habituelle, on n'en tient pas un compte exact. Il en est de même pour les Lombrics, dont les Orvets se nourrissent, et dont d'autres Sauriens se contentent, lorsque les larves de Ténébrions manquent.

Dans cette énumération que je viens de faire des animaux employés comme aliments, je n'ai pas parlé des Cochons d'Inde ou Cobayes, dont on a quelquefois fait usage : c'est que depuis longtemps on a renoncé à se servir

de ces petits rongeurs qui, se reproduisant en abondance dans la captivité, offrent le grand avantage d'être vendus à très-bas prix. Souvent, ils étaient vomis, soit parce que la rudesse du poil ou l'épaisseur de la peau sont un obstacle à l'action des liquides sécrétés par l'estomac, soit à cause de l'odeur forte et toute spéciale de leur chair.

Il me reste enfin, pour terminer cette revue du régime des Reptiles, à parler de l'alimentation végétale des Tortues de terre, qui non-seulement brouillent le trèfle dont est couvert leur parc, mais doivent encore être abondamment pourvues des différentes chicoracées dites salades, telles que la laitue, la scarole et la romaine, dont il a été fourni sept à huit cents pieds cette année.

*La température des Serpents s'élève à la suite des repas.* — Après cette digression, je reviens à l'étude des phénomènes qui accompagnent ou suivent la préhension et la déglutition des aliments chez les Ophidiens.

Quand la proie est complètement engloutie, le Serpent, fatigué des efforts qu'il a faits, reste immobile pendant une ou deux journées; puis bientôt, on le voit reprendre ses habitudes ordinaires, et la vie semble même acquérir alors un peu plus d'activité. La preuve de cette excitation, au reste, a été fournie par des observations thermométriques que j'ai faites sur les Pythons et sur les Boas.

Dans les conditions ordinaires, à une époque également éloignée du travail de la mue et de celui de la digestion, j'ai trouvé une relation très-remarquable entre la température extérieure et celle de l'animal, qui ne l'emportait que de quelques dixièmes de degré ou au plus d'un degré, sur la chaleur communiquée par l'appareil de chauffage au plancher de la cage, dont le contact avec le Serpent était indispensable pour l'exactitude des observations<sup>1</sup>.

Dans des conditions semblables, j'ai toujours trouvé, après le repas, la

1. Les faits dont il est ici question et un grand nombre d'autres sont consignés dans un Mémoire que j'ai soumis au jugement de l'Académie des sciences, et qui a pour titre : *Recherches expérimentales sur la température des Reptiles et sur les modifications qu'elle peut subir dans diverses circonstances*. Il a paru dans les *Annales des sciences naturelles* (Zoologie), 3<sup>e</sup> série, t. XVII, p. 4. 1852.

Il se rattache à une série de travaux sur la température animale, qui, à l'exception de ces recherches spéciales, ont été faites en commun avec MM. les docteurs Demarquay et Lecoq. Les résultats auxquels il nous ont conduits ont été consignés dans les *Comptes-rendus* de l'Acad. des sciences, 1848, t. XXVI, p. 471; 1851, t. XXXII, p. 463, 541, 801 et 932, et t. XXXIII, p. 409. Un autre Mémoire a été inséré dans les *Ann. des sc. nat.* (Zoologie), 3<sup>e</sup> série, t. XVI, cahier n° 4. 1851.

température animale plus élevée. Cette élévation, calculée en moyenne, d'après une série de trente et une observations, a été de 2 à 4 degrés.

La température des Serpents, dans les circonstances dont il s'agit, suit d'abord une progression ascendante, puis une marche inverse; arrivée à un certain degré, qui en est comme le summum, elle décroît ensuite, à mesure qu'on s'éloigne du moment où le repas a été fait.

*Détails relatifs à la mue des Serpents.* — Pour achever d'indiquer tout ce qui se rattache aux phénomènes physiologiques qui, chez ces animaux, précèdent, accompagnent ou suivent la préhension et la déglutition de leurs aliments, ou leur digestion, je dois parler des observations qui ont pu être faites à la Ménagerie sur la mue.

Dans aucune autre classe du règne animal, ce dépouillement de l'enveloppe extérieure ne s'accomplit d'une façon aussi remarquable.

C'est chez les Serpents en particulier, qu'il est le plus intéressant de suivre ce travail.

On a longtemps cru qu'il ne s'accomplissait qu'une fois dans l'année, après l'hiver, quand ils sont sortis de leur engourdissement. C'est cette supposition qui a inspiré à Linné cette phrase souvent citée : « *Primo vere exeunte, exuunt exuvias.* »

« Comme l'imagination riante et féconde des anciens, dit M. de Lacépède, se plaisait à tout embellir, ils ont regardé cette opération comme une sorte de rajeunissement, comme le signe d'une nouvelle existence, comme un dépouillement de la vieillesse, et une réparation de tous les effets de l'âge; ils ont consacré cette idée par plusieurs proverbes; et supposant que le Serpent reprenait, chaque année, des forces nouvelles avec sa nouvelle parure, qu'il jouissait d'une jeunesse qui s'étendait autant que sa vie, et que cette vie elle-même était très-longue, ils se sont déterminés d'autant plus aisément à le regarder comme le symbole de l'éternité, que plusieurs de leurs idées astronomiques et religieuses se liaient à ces idées physiques. »

On sait maintenant que dans de bonnes conditions d'alimentation et de température, les Serpents perdent, en moyenne, dans une année, cinq ou six fois leur épiderme. Ce dépouillement périodique ne s'accomplit pas sans un certain trouble dans les fonctions. Mon père, dans les généralités sur les Ophidiens (*Erpét. génér.*, t. VI, p. 110) a donné des détails extraits du Journal de la Ménagerie, et qui font connaître que ce trouble consiste dans un

engourdissement de l'animal, et dans des changements de coloration. Pendant six ou sept jours, les teintes deviennent plus foncées et ternes, du liquide s'épanche sous l'épiderme et donne aux yeux un aspect opalin et comme laitieux ; c'est alors que le Serpent reste, pendant deux ou trois jours, dans un état de torpeur. Cette époque est précisément celle où il survient une légère perturbation fonctionnelle, car elle est la seule, pendant la mue, où il y ait, comme je m'en suis assuré par l'expérimentation directe, une modification dans la température. J'ai, en effet, constaté que durant la période de l'engourdissement et de l'opacité des yeux, il se produit un faible abaissement, qui varie depuis  $1/4$  de degré jusqu'à 1 degré<sup>1</sup>.

Vingt-quatre ou quarante-huit heures avant la mue, l'opacité disparaît, soit que le liquide épanché se résorbe, soit qu'il reprenne sa transparence. L'agilité revient, et l'on voit alors l'animal, guidé par un instinct naturel, qui le porte à se débarrasser de son épiderme devenu, en quelque sorte, un corps étranger, se frotter sur le terrain et contre les corps durs pour détacher d'abord l'enveloppe de la tête.

Les yeux eux-mêmes perdent le voile épidermique, dont ils sont recouverts, et qui constitue la lame la plus externe de leur paupière unique<sup>2</sup>.

Il forme une surface concave d'un côté, convexe de l'autre, semblable, par son union avec les parties environnantes, à un verre de montre serti dans le cercle de métal destiné à le maintenir.

La tête une fois dépouillée, de nouveaux frottements séparent successivement les différentes parties du corps de ce fourreau épidermique complètement retourné comme un doigt de gant<sup>3</sup>. L'humidité dont il est imprégné,

1. Mémoire déjà cité sur la Température des Reptiles, p. 17.

2. M. le professeur Jules Cloquet, dans un beau travail sur *l'existence et la disposition des voies lacrymales dans les Serpents*, et qui fut, de la part de mon père, l'objet d'un rapport favorable à l'Académie des sciences, en 1820, a parfaitement démontré que l'œil de ces animaux est entièrement recouvert par une paupière unique, fort grande, immobile, qui paraît comme enchâssée dans un cadre saillant que forme, autour de l'orbite, un nombre variable d'écailles. Cette paupière est transparente, et formée de trois membranes superposées; la plus externe, la lame épidermique, est la seule qui se détache et tombe avec l'enveloppe générale dont elle fait partie.

Il n'est donc pas exact de dire que les paupières manquent, mais en raison de leur singulière structure, il semble que les Ophidiens en soient privés.

3. Le dépouillement de l'Orvet (*Anguis fragilis*), qui est si semblable, par sa conformation extérieure, aux Serpents, dont il diffère tant par son organisation intérieure, se fait d'une toute



ainsi que le nouvel épiderme qu'il laisse à nu, facilite ce curieux travail, qui s'accomplit le plus habituellement d'une façon si parfaite, que nous avons pu conserver un grand nombre de ces dépouilles dans un état d'intégrité absolue. Nous les avons réunies dans un Album où se trouve ainsi la représentation fidèle de tous les Serpents qui ont vécu à la Ménagerie, et qu'il est facile de reconnaître aux dessins que porte chaque épiderme.

Par cette intéressante collection, nous conservons comme le témoignage écrit de l'accroissement successif des jeunes Boas, dont les épidermes augmentent en longueur et en diamètre, à mesure que leur développement s'accomplit.

Il serait difficile d'avoir une idée exacte de la richesse et de l'éclat des couleurs d'un grand nombre de Serpents, si l'on n'avait pas l'occasion de les voir au moment où ils sortent de leur vieux vêtement. Ils sont alors ornés des plus belles nuances rehaussées par un brillant éclat métallique, auquel se marie, de la façon la plus heureuse, l'aspect velouté des teintes sombres.

On peut donc compter au nombre des services que la Ménagerie rend à la zoologie proprement dite, les indications nombreuses qui ont pu déjà y être puisées sur le véritable système de coloration des Ophidiens qu'on y a observés.

Une particularité notable nous a été plusieurs fois offerte par ces animaux : elle est relative à ce qu'on pourrait appeler une fausse mue. Quand les Serpents ne sont pas dans de bonnes conditions de force ou de santé, il arrive que le travail nécessaire pour que l'épiderme se soulève et se détache ne s'accomplit qu'imparfaitement, et le dépouillement n'a pas lieu ; puis, les mêmes phénomènes s'accomplissant de nouveau quelques semaines plus tard, et dans des conditions meilleures, le Serpent sort d'un double fourreau composé de deux épidermes superposés : l'un, le plus extérieur, est celui de la mue précédente, et le second est le dernier détaché. Nous possédons un certain nombre de ces dépouilles doubles. Il est prouvé, au reste, par l'expérience, que l'imperfection et l'irrégularité des mues est un signe fâcheux et doit faire craindre pour la vie de l'animal.

autre façon. L'épiderme, refoulé d'avant en arrière, ne se retourne pas. On le trouve tout froncé, et il est très-difficile de l'étendre sans le rompre, tant les plis qu'il forme sont nombreux et serrés.

Je ne suis entré dans les détails qui précèdent qu'à l'occasion des Ophidiens, parce qu'ils sont les seuls Reptiles chez lesquels ce travail de la mue, qui leur est commun à tous, s'accomplisse d'une façon aussi remarquable, et les seuls aussi, dont l'épiderme, en raison de l'absence des membres, se détache d'une seule pièce. J'y reviendrai à propos des Batraciens.

— Aux différentes observations faites à la Ménagerie sur les Serpents, et que je viens d'indiquer, d'autres seront jointes plus loin. Je reviens maintenant à l'énumération des espèces qui y ont vécu.

L'un des plus grands Ophidiens que l'on connaisse, l'Eunecte murin (*Eunectes murinus*) pourrait presque prendre place dans cette Notice, car c'est quelques heures à peine après sa mort qu'un de ces énormes Serpents a été reçu au Muséum, où il avait été adressé vivant par M. Mélinon. Cet habile et zélé correspondant qui, à plusieurs reprises, a enrichi nos collections d'animaux originaires de Cayenne, avait trouvé ce Serpent engourdi auprès d'un cours d'eau, et les hommes dont il était accompagné avaient pu facilement s'en emparer. Par l'absence complète de toute altération cadavérique, on eut la preuve, en ouvrant la caisse où il était enfermé, que la vie venait de cesser chez cet animal depuis très-peu de temps.

Il était long de cinq mètres environ, et par son volume, il l'emportait de beaucoup sur les plus gros de nos Pythons.

Ce Serpent est très-remarquable par ses habitudes aquatiques. Le prince de Neuwied a donné à ce sujet, dans ses Essais sur l'histoire naturelle du Brésil, des détails intéressants qui ont été reproduits dans le t. VI de l'*Erpét. générale*.

— Il faut enfin rapprocher de ces grands Ophidiens, comme appartenant à la même famille des Boæides, d'autres espèces de plus petite taille. La plus remarquable, parmi ces dernières, par son système de coloration, est l'Épicrate cenchrus (*Epicrates cenchrus*).

Originaire de l'Amérique du Sud, il a été, comme le précédent, envoyé de Cayenne par M. Mélinon. Il est long de 1<sup>m</sup> 50 environ. M. Chazal vient d'en faire un très-beau dessin colorié pour la collection des vélins.

— Deux espèces appartenant à un genre assez voisin de celui-ci, au genre Tropicophide, figurent sur nos registres, l'une est le Tr. tacheté (*Tropidophis maculatus*). L'autre, le Tr. à queue noire (*Tr. melanurus*) rapportée de Porto-Rico par M. de Bonnacour, a donné lieu à une observation intéressante, car on a constaté son ovoviviparité.

Les quatre jeunes animaux que nous avons vus naître dans un état de développement parfait, étaient très-vifs et très-agiles : ils n'ont cependant pas pris de nourriture et ont assez promptement succombé. La mère a une longueur de 1<sup>m</sup>30, et celle des petits était de 0<sup>m</sup>30 à 0<sup>m</sup>35.

*Du mode de classification des Serpents colubriformes.* — Les Serpents non venimeux, dont il me reste à parler, et qui ont été observés vivants en assez grand nombre, sont le plus habituellement désignés sous le nom très-général de Couleuvres.

C'est précisément parce que cette dénomination est trop vague, et parce qu'elle s'applique à un trop grand nombre d'Ophidiens, qu'il a été nécessaire d'établir des coupes propres à en faciliter le classement et l'étude.

Deux méthodes pouvaient être mises en usage. L'une, très-ingénieuse, préférée par M. Schlegel, et appuyée sur certaines divisions déjà proposées par plusieurs des naturalistes qui l'avaient précédé, consiste à former des groupes fondés sur la simple considération des formes extérieures. Dans le très-remarquable ouvrage qu'il a modestement intitulé *Essai sur la physiologie des Serpents*, il a montré tout le parti qu'on peut tirer de ce mode de classification, jusqu'à un certain point comparable à celui que de Jussieu a, le premier, proposé pour le règne végétal.

L'autre méthode, plus exacte et plus rigoureuse, appuyée sur les caractères anatomiques, dont les zoologistes doivent, de préférence, se servir dans leurs arrangements systématiques, à cause de la solidité et de la sûreté des bases que ces caractères leur fournissent, a été adoptée par mon père et par Bibron dans leur *Erpétologie générale*.

C'est surtout dans la partie de cet ouvrage composée depuis la mort si regrettable de Bibron, que mon père a particulièrement montré toute l'extension qu'il est possible de donner à l'emploi des caractères fournis par la disposition du système dentaire. Il a pu, en suivant cette marche, diviser et subdiviser, d'une façon simple et avantageuse pour l'étude, les deux grands sous-ordres qu'il a désignés sous les noms nouveaux d'Aglyphodontes et d'Opisthoglyphes.

Je renvoie, pour les détails de cette classification, au Prodrôme publié par mon père dans les Mémoires de l'Académie des sciences, et que j'ai déjà cité, et au septième volume de l'*Erpétologie* maintenant en voie de publication,

me servant des noms qu'il a employés, pour désigner les différents groupes dans l'énumération qu'il me reste à faire.

B. *Isodontiens*<sup>1</sup>. — Le premier de ces groupes, qui vient immédiatement après celui des *Pythoniens*, est formé par la réunion des espèces dont les dents sus-maxillaires sont par leur forme, leur volume et leur longueur, toutes semblables entre elles : c'est ce caractère que la dénomination de cette famille exprime.

Elle est nombreuse, et nous en avons possédé quelques représentants. Le plus remarquable par son système de coloration, qui consiste en de nombreuses taches d'un jaune brillant sur un fond d'un noir d'ébène, est le *Spilote variable* (*Spilotes variabilis*).

Ce beau Serpent vit ordinairement dans les bois, où sa conformation générale lui permet de s'enrouler avec facilité autour des branches, et de s'emparer ainsi des oiseaux, dont il fait sa nourriture habituelle.

Sa taille, comme le montre l'individu dont il s'agit, peut atteindre 1<sup>m</sup> 50. C'est de Cayenne qu'il a été adressé par M. Mélinon qui, précédemment, en avait déjà donné un exemplaire.

— Un autre genre, nombreux en espèces, celui des Élaphe, est très-connu par une espèce assez commune en France, et dont M. Grasset aîné, possesseur de vastes propriétés et maître de forges à la Douée, près la Charité-sur-Loire, a souvent fait présent au Muséum. Je veux parler de l'espèce que Lacépède a désignée sous le nom de Couleuvre d'Esculape, et qui, pour les auteurs de l'*Erpétologie générale*, appartient aux Élaphe (*Elaphis Æsculapii*).

« Nous ne conserverons le nom de Serpent d'Esculape, dit Lacépède, qu'à l'espèce qui paraît être en possession depuis dix-huit siècles de cette dénomination, comme si l'innocence et la douceur de ce Reptile l'avaient fait choisir de préférence pour le symbole de la divinité bienfaisante très-souvent désignée par l'emblème du Serpent. »

Cette Couleuvre est d'un brun verdâtre, orné spécialement sur les flancs, vers le milieu du corps, de points blancs, disposés en séries. Elle porte le plus habituellement, sur le cou, immédiatement derrière la tête et de chaque

1. On a vu plus haut (page 221), que la première famille des Aglyphodontes, désignée par la lettre A, comprend tous les Pythoniens divisés en Holodontiens et en Aprotérodontiens, suivant la présence ou l'absence des dents inter-maxillaires. La famille des Isodontiens est la deuxième.

côté, une tache jaune, simulant une sorte de collier, par sa réunion avec celle du côté opposé.

Elle est décrite et figurée par M. le prince Ch. Bonaparte sous le nom de *Coluber flavescens*, emprunté à Gmelin. Il la représente comme ayant des mœurs douces qui la portent à fuir à l'approche du danger.

« Elle a, dit M. Millet (*Faune*, p. 635), la singulière habitude de barrer avec son corps les chemins et les sentiers frayés, en s'y plaçant en travers et sur une ligne droite, et d'y rester immobile, ainsi étendue, jusqu'à ce qu'il vienne à passer à sa portée quelques petits animaux dont elle puisse faire sa proie. Elle monte aussi sur les arbres et avec la plus grande facilité, pour y surprendre de petits oiseaux, afin d'en faire sa nourriture, ainsi que de leurs œufs.

— Une autre espèce beaucoup plus remarquable que la précédente par la grande taille qu'elle peut atteindre, et qui est originaire des États-Unis, a été décrite et figurée par M. Holbrook dans son bel ouvrage (*North Amer. Herpetology*) sous les noms de *Coluber quadrivittatus*. C'est l'Élaphe à quatre bandes (*Elaphis quadrivittatus*). Il diffère par son origine et par des caractères spécifiques très-tranchés de la Couleuvre commune en Italie, mais que nous n'avons jamais vue vivante, et dont la dénomination rappelle une particularité analogue à celle de l'Élaphe américain, puisqu'on la nomme Couleuvre à quatre raies (*Elaphis quater-radiatus*).

C'est au mois de juin 1842, que M. Harpert qui, à plusieurs reprises, a fait présent à la Ménagerie d'animaux des États-Unis, a donné cette belle Couleuvre, dont le développement s'est opéré, malgré la captivité, de la façon la plus remarquable. Elle n'avait, au moment de son arrivée, que 0<sup>m</sup> 75; elle a maintenant près de deux mètres, et sa circonférence est de 0<sup>m</sup> 15 environ vers le milieu du tronc. Elle est d'une belle teinte fauve, élégamment relevée par quatre bandes noires, qui règnent sur toute la longueur de l'animal.

Sa nourriture se compose d'oiseaux, de souris et de jeunes lapins qui viennent de naître.

Elle n'est pas rare dans la Caroline du Sud, dit M. Holbrook. Elle se tient dans le voisinage des habitations, et pénètre quelquefois dans les cabanes des nègres. Malgré la complète innocuité de ses morsures, on la craint à cause des jeunes poulets dont elle s'empare. Bartram dit qu'elle pourrait être utilisée pour la destruction des rats, car elle est aisément domptée, et elle de-

vient promptement familière<sup>1</sup> (*North American Herpetology*, t. III, p. 90). Celle de la Ménagerie est douce et ne cherche jamais à mordre.

Une jolie Couleuvre appartenant également au genre Élaphe, et qui avait été donnée par M. Harpert, en même temps que la précédente, supportait aussi très-bien la captivité, mais elle fut malheureusement tuée par accident au bout d'une année de séjour. Linné et un certain nombre des naturalistes qui l'ont suivi, l'ont désignée sous le nom de *Coluber guttatus*. Elle devient donc dans l'*Erpétologie générale* l'Élaphe tacheté (*Elaphis guttatus*). Cette épithète est destinée à indiquer la particularité remarquable du système de coloration, parfaitement reproduit par Vaillant sur un des vélin du Muséum. Il consiste en une série de grandes taches ovalaires, d'un rouge de brique pilée, bordées de noir, occupant toute la longueur du dos, et se détachant sur un fond brillant, d'un rouge plus clair. On la rencontre souvent, dit M. Holbrook, sur le bord des routes, le matin ou à la tombée de la nuit, et de même que beaucoup de Serpents, elle se cache pendant le jour. Elle est très-douce et familière, fréquente le voisinage des habitations où elle entre quelquefois, et comme l'a dit Catesby, elle fait de grands dégâts dans les poulaillers.

On a reçu, en outre, des États-Unis, un Serpent décrit pour la première fois par M. Holbrook, sous le nom de *Helicops abacurus*, à cause des taches noires en damier de l'abdomen, et surtout de la région inférieure de la queue. Il a fait un séjour dans la Ménagerie de plus d'une année. Il est très-remarquable par l'extrême lourdeur de son port, par le volume et le peu de longueur de la tête, qui est tout à fait confondue avec le tronc, et par la grosseur et la brièveté de la queue. Il constitue, dans l'*Erpétologie générale*, le type du genre *Calopisma* (*Calopisma abacura*).

1. Je ne parle pas dans cette Notice sur la Ménagerie, des services que les Reptiles pourraient peut-être nous rendre dans quelques circonstances. Ce sujet a été traité en 1852, par M. Guichenot, qui a publié dans la *Revue de Zoologie* de M. Guérin-Méneville, pages 413, 347 et 519, un travail ayant pour titre : *Études sur l'utilité des Reptiles, soit comme ressources alimentaires, soit comme produits qu'ils peuvent fournir à notre économie domestique, soit enfin comme animaux de simple curiosité*. C'est une application aux Reptiles des idées ingénieuses et si vraies de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire sur la domestication des animaux supérieurs. Adoptant les divisions proposées par ce professeur pour les mammifères et les oiseaux, M. Guichenot classe de même les Reptiles en cinq grands groupes : les *auxiliaires*, les *alimentaires* ou *comestibles*, les *industriels*, ceux qui sont *accessoires* ou *d'ornement*, et les *médicinaux*.

Deux autres espèces se rapprochant de celle-ci par leur conformation générale; elles ont été, dans cet ouvrage, séparées des autres Isodontiens, et réunies, avec la précédente, dans un même groupe générique. Ce genre y est désigné par le nom nouveau de Calopisme à cause de la belle livrée de deux des espèces, et en particulier de l'Abacure (*C. abacura*), dont les régions inférieures, surtout à l'extrémité du tronc et sous la queue, sont couvertes, comme je viens de le dire, de grandes taches rouges et noires, très-nettement limitées, comparables aux pièces d'une marqueterie, ainsi que l'indique l'étymologie même du nom formé des mots grecs ἄβαξ, damier, et ὄψα, queue.

Un très-beau dessin à l'aquarelle représentant cette couleuvre, et dû à M. Chazal, fait partie de la collection des vélins du Muséum.

On trouve ce Serpent, dit M. Holbrook, dans les localités humides ou marécageuses. Il est presque constamment caché, soit sous de vieux troncs d'arbre, soit sous la terre, dans des creux dont il est souvent chassé par le soc de la charrue. Il ne va jamais à l'eau, mais il fréquente les bords des rizières, pour s'emparer des rats qui y vivent en grand nombre.

L'individu observé vivant à la Ménagerie, et dont j'ai déjà fait mention à cause de la longue durée de son abstinence, n'a pris aucune espèce de nourriture, quelle que fût celle qu'on lui présentait durant toute sa captivité, qui s'est prolongée pendant quinze mois.

— A ces Couleuvres qui se cachent, mais ne peuvent pas se creuser une retraite dans le sol, il convient d'opposer celles dont la conformation se prête admirablement bien à ce genre de vie souterraine.

Leur tête est forte, mais le museau est pointu et armé à son extrémité d'une plaque solide, saillante, protégeant l'espèce de boutoir robuste formé par la proéminence de l'os inter-maxillaire. Le nom même de Rhinechis créé par Michahelles, exprime cette particularité remarquable.

Une espèce de ce genre vit en France, c'est la Couleuvre de Hermann, qui, dans la méthode, prend le nom de Rhinechis à échelons (*Rhinechis scalaris*), car des bandes transversales sont disposées sur le dos comme les bâtons d'une échelle, dont les montants sont représentés par deux raies noires longitudinales. Plusieurs individus de cette espèce ont été gardés en captivité.

*Syncrantériens et Diacrantériens.* — Un nombre assez considérable de Serpents non venimeux, au lieu d'avoir toutes les dents égales, présentent une particularité remarquable : les deux ou trois dernières sus-maxillaires

dépassent en longueur et en volume toutes celles qui les précèdent; tantôt, elles forment avec elles une série continue, tantôt, au contraire, elles en sont séparées par un espace vide. Ces grandes dents pouvant être, jusqu'à un certain point, comparées, non par leur forme, ni par leurs usages, mais par leur position aux mâchelières des mammifères, mon père a tiré du mot grec *κραντήρες*, qui sert à désigner ces dents, les dénominations propres à rappeler la disposition anatomique des Ophidiens dont il s'agit. Il a nommé *Syncrantériens*, ceux où toutes les dents se suivent, et *Diacrantériens*, ceux chez lesquels la série est interrompue au-devant des longues dents postérieures.

C. *Syncrantériens*. — Les Couleuvres réunies dans cette famille forment plusieurs genres très-naturels, distingués entre eux, soit par la conformation générale de leur corps, qui indique une manière de vivre particulière, soit par la forme de la tête ou par celle des écailles qui sont lisses ou carénées

De ces différents genres, deux seulement, jusqu'à ce jour, ont été représentés à la Ménagerie : ce sont les Coronelles et les Tropicidonotes.

— Les premières, beaucoup moins nombreuses dans l'*Erpétologie générale* que dans la classification de M. Schlegel, ont pour type une espèce commune en France, la Couleuvre lisse (*Coronella lavis*), désignée d'abord par Laurenti sous la dénomination de *Coronella austriaca*, parce qu'on la trouve fréquemment aux environs de Vienne en Autriche; mais comme elle est répandue dans presque toute l'Europe, l'autre nom proposé par Lacépède est préférable.

Le nombre des sujets à la Ménagerie n'a jamais été fort considérable. Ils proviennent des différentes provinces de la France, et on en a reçu, en particulier de M. de Viennay et de M. Frérot de Montguyon.

J'ai déjà dit que cet Ophidien est ovovivipare. Nous avons eu, dans nos cages, la preuve de ce fait que M. Wyder, dans un intéressant *Essai sur les Serpents de la Suisse*, 1826, p. 26, a signalé sans avoir pu, dit-il, le trouver consigné dans aucun auteur.

On possède sur ce mode de parturition des observations détaillées recueillies par M. le docteur Alfred Dugès, et analysées dans les Comptes-rendus de la Société de Biologie (*Gaz. méd.*, 1850, n° 43, p. 786).

Une autre espèce, également répandue dans le midi de l'Europe, et que Daudin a nommée *Couleuvre bordelaise* à cause de la ville au voisinage de laquelle on l'a d'abord observée, n'a été vue vivante au Muséum que trois fois.



Cette Coronelle (*Coronella girundica*) offre une assez grande ressemblance avec la précédente; elle en diffère cependant d'une façon manifeste, par la forme de la plaque du museau, par le nombre des squammes de la lèvre supérieure et surtout par le système de coloration. Elle ne porte, en effet, qu'une série unique de taches noires sur le dos, tandis que dans la Coronelle lisse, les taches, qui sont plus petites, sont disposées sur deux rangs parallèles, et principalement à la région antérieure du tronc. — Les Tropicidonotes sont d'autres Syncrantériens, dont les carènes dorsales, comme l'indique leur nom, constituent un caractère remarquable; il ne permet pas de les confondre avec les précédents, qui ont les écailles lisses. Leurs formes assez lourdes, le volume du tronc, la largeur de l'abdomen et la brièveté de la queue sont des particularités qui, comme le prouve d'ailleurs leur séjour habituel auprès des eaux, dénotent des habitudes aquatiques. Aussi, M. Schlegel les a-t-il rangés, avec quelques autres genres, dans le groupe des Serpents d'eau douce.

Ces Tropicidonotes sont représentés dans notre pays par deux espèces, dont la Ménagerie possède toujours des exemplaires assez nombreux, car elles ne sont pas rares, ce sont les Couleuvres vipérine et à collier (*Tropicidonotus viperinus et natrix*). Cette dernière porte, sur le cou, deux taches d'un jaune pâle ou blanchâtre, qui forment comme un demi-collier, d'où est venu son nom spécifique, et ces deux taches, très-semblables, sont d'autant plus apparentes, qu'elles en précèdent deux autres triangulaires, très-foncées.

Suivant M. le prince Ch. Bonaparte, ce collier disparaîtrait dans la vieillesse. C'est une observation qui n'a pas encore été faite à la Ménagerie sur de véritables Couleuvres à collier, mais on y a vu des variétés à collier de couleur orange, avec une teinte rougeâtre générale des parties supérieures. Cet aspect particulier, qui n'est pas commun, a été reproduit par un dessin à l'aquarelle.

M. Wyder (*Serp. de la Suisse*), indique même quatre variétés bien distinctes.

Tout le dessus du corps cependant est ordinairement d'un gris verdâtre, plus ou moins sombre, marqueté, de chaque côté, de taches noires, irrégulières, de grandeur variable, et qui aboutissent aux plaques du ventre. Outre ces taches, le dos en porte de transversales, de formes mal déterminées, plus ou moins visibles. Sur le ventre enfin, il y a des maculatures noires, dont les formes et les dimensions n'ont rien de fixe.

En raison de son genre de vie, cette Couleuvre est souvent nommée par les naturalistes, Serpent d'eau, Serpent nageur, Anguille de haie. Ce dernier nom, comme le dit Lacépède, a été aussi donné dans plusieurs provinces à la Couleuvre verte et jaune, dont je parle plus loin. Exagérant un peu, selon son habitude, ce que l'on sait de la douceur de la C. à collier, qui est réellement le plus inoffensif des Ophidiens non venimeux; ce célèbre naturaliste a fait de ses mœurs un gracieux tableau, comme le montrent les lignes suivantes : « Elle ne fait aucun effort pour mordre; elle se défend seulement en agitant rapidement sa queue, et elle ne refuse pas de jouer avec les enfants. On la nourrit dans les maisons où elle s'accoutume si bien à ceux qui la soignent, qu'au moindre signe, elle s'entortille autour de leurs doigts, de leurs bras, de leur cou. Elle s'approche avec douceur de la bouche de ceux qui la caressent, et aime à se cacher sous leurs vêtements. Les habitants de la campagne regardent ces Couleuvres comme des animaux du meilleur augure, les laissent entrer librement dans leurs maisons, et croiraient avoir chassé la fortune elle-même s'ils avaient fait fuir ces innocentes petites bêtes. » (*Hist. nat. des Serp.*, 1789, 4<sup>e</sup>, p. 150.)

*Émanations odorantes de certains Reptiles.* — Ce Tropicodonote répand habituellement une forte odeur, qui devient plus vive encore quand il est effrayé. Elle est due à la projection d'une matière sécrétée par des glandes volumineuses, dites *glandes anales*, à cause de leur situation sous la queue, en arrière du cloaque.

Elles ont été décrites d'abord par Cuvier, comme propres aux femelles (*Anat. comp.*, t. VIII, p. 661). M. Alfred Dugès (*C.-rendus de la Société de Biologie, Gaz. méd.*, 1850, p. 785), a reconnu, chez le mâle, ces mêmes organes, dont le produit de sécrétion est une humeur défensive très-repoussante. Il l'a également dissequée dans la Vipère. On la retrouve chez les Pythons et chez les Boas, mais avec un parfum musqué. Le gardien de la Ménagerie, quand il prend ces grands serpents, a souvent les mains mouillées par ce liquide qui est visqueux et blanchâtre.

C'est une glande analogue à celle des Couleuvres, mais dont la situation est tout autre, qui produit l'humeur à très-forte odeur de musc du Crocodile. Cette substance est onctueuse, d'un gris noir et contenue dans une glande sous-cutanée qui se voit sous chaque branche de la mâchoire inférieure, vers le milieu de sa longueur. Elle a, comme le dit Cuvier (*loc. cit.*,

p. 658), la forme et le volume d'un petit gland, et l'humeur qu'elle sépare s'amasse dans un sac peu volumineux, qui s'ouvre immédiatement au dehors par un large orifice.

Outre l'odeur plus ou moins forte, dont la plupart des Ophidiens se font une sorte d'arme propre à les garantir contre les attaques de leurs ennemis, il y a souvent, dans leurs cages, des vapeurs ammoniacales; elles proviennent de leurs urines qui, déposées sous forme de matière onctueuse, blanche, constituant une sorte de pâte molle, se solidifient promptement et se présentent alors avec l'aspect de pierres tendres et crayeuses. Elles contiennent de l'acide urique en si grande quantité, qu'elles servent aux chimistes pour la préparation de cet acide.

Il se dégage encore de l'ammoniaque du liquide qui, en s'épanchant sous l'épiderme, dont le Serpent doit se débarrasser, facilite la mue, et la vieille enveloppe abandonnée tout humide, ne perd son odeur ammoniacale que par le dessèchement.

— La Couleuvre à collier, dont les émanations odorantes m'ont amené à parler des autres Reptiles chez lesquels des sécrétions analogues ont lieu, n'est pas le seul Tropidonote qui ait vécu à la Ménagerie. C'est à ce même genre, comme je l'ai dit, qu'appartient la Couleuvre vipérine (*Tropidonotus viperinus*) assez commune en France, mais moins abondante cependant que la précédente.

La dénomination spécifique donnée à ce Serpent non venimeux par Latreille, est motivée par la ressemblance qui se remarque parfois entre certains individus de cette espèce et la Vipère commune.

Il peut être, en effet, assez difficile de distinguer, au premier abord, ces deux Ophidiens, quand la Couleuvre vipérine a sur le dos, comme la Vipère, une série sinueuse et continue de taches très-brunes ou noires, répandues sur un fond brun verdâtre. L'analogie est rendue plus frappante encore par le dessin noir en forme de V, dont la tête, de même que celle de l'espèce venimeuse, est le plus ordinairement ornée<sup>1</sup>.

Je dois cependant ajouter que la forme peu élargie de la tête en arrière, les dimensions et la régularité des grandes plaques du vertex, puis enfin l'ab-

1. C'est cette ressemblance qui, trompant mon père, dans l'été de 1851, lui fit prendre pour une Couleuvre vipérine une Vipère (*Pelias berus*). Elle lui fit des blessures, dont je parle plus loin à propos des Serpents venimeux.

sence des crochets à venin, sont des différences très-notables. Elles ne peuvent échapper qu'à l'examen rapide du chasseur pressé de mettre la main sur le Serpent qui fuit et dont il veut s'emparer.

Toutes les Couleuvres appartenant à cette espèce, n'ont pas sur le dos la raie noire et en zigzag caractéristique de la Vipère; les taches noires sont alors différemment disposées, et il en résulte que la ressemblance n'est plus aussi remarquable.

Ces différences ont pu être observées sur les divers exemplaires que la Ménagerie a possédés à différentes reprises, et qui avaient été recueillis soit en France, par M. Maurice Allard, qui a donné aussi des Couleuvres à collier, soit en Algérie, par M. le docteur Guyon ou par M. Vacherot.

Parmi ces Couleuvres, dont quelques-unes ont été offertes aussi par M. le docteur Poiseuille, qui les avait reçues d'Alger, il se trouvait un Tropicodonote très-analogue à ceux que je viens de mentionner, et qui cependant mérite de prendre rang sous un nom spécifique particulier.

C'est le Tropicodonote chersoïde ou ocellé (*Tropicodonotus chersoïdes* vel *ocellatus*). Il a été très-souvent confondu avec le Vipérin, et classé comme simple variété. Si cependant, on tient compte de cette particularité du système de coloration, qui est spéciale au Chersoïde, et consistant en ce qu'il y a, le long du dos, de chaque côté d'une bande médiane noire, une bande d'un jaune pâle, et si, de plus, on considère que la zone géographique des deux espèces n'est pas tout à fait la même, on acquiert la certitude qu'il n'y a pas identité. On trouve, au nord, la Couleuvre vipérine jusqu'au 60° degré de latitude; l'autre, au contraire, ne paraît habiter que le midi de la France, toute l'Europe méridionale et le nord de l'Afrique.

Il y a, d'ailleurs, la plus grande ressemblance dans la conformation générale, dans l'aspect de la physionomie qui, comme le dit avec raison M. Schlegel, a quelque chose de plus farouche que chez d'autres couleuvres du même genre. Cette différence, ainsi qu'il le fait observer, paraît tenir à la direction de la bouche, dont l'ouverture très-large et droite monte brusquement vers la commissure des lèvres.

La Chersoïde, de même que la Vipérine, fait de longues stations dans le bassin de sa cage, et la direction un peu verticale des yeux et des narines, comme tout l'ensemble de son port, indique ses habitudes aquatiques sur lesquelles on trouve d'intéressants détails dans la Faune de M. le prince Ch.

Bonaparte, où cette partie si intéressante de l'histoire des animaux qui y sont décrits occupe toujours une place importante.

Voici le passage qu'on lit, à ce sujet, dans le texte relatif à la Couleuvre que ce zoologiste désigne, à l'exemple de Metaxa, sous le nom de *Natrix gabina*, mais dont un nouvel examen, comme il le dit dans l'article suivant de son livre, lui a démontré l'identité avec le Tropicodonote ocellé ou chersoïde : « C'est un animal aquatique, recherchant les eaux profondes. Au moment de la récolte des foins, on voit ces Couleuvres sortir la tête à la surface des grands marais de la campagne de Rome. Elles nagent avec rapidité, tantôt à la surface, tantôt dans la profondeur des eaux où elles restent longtemps plongées. Leurs habitudes aquatiques et la promptitude de leurs mouvements rend leur capture très-difficile, même pour les hommes les plus habiles à les poursuivre. » (*Iconografia della Fauna italica*, t. II.)

Ces mœurs sont propres à beaucoup de Tropicodonotes, et elles ont motivé la dénomination spécifique de l'un d'entre eux, l'Hydre (*Tropicodonotus hydrus*) qui a été envoyé d'Alger par M. Guyon, et a vécu six mois.

Il a été vu dans la Russie méridionale par M. de Nordmann, qui a donné, dans la publication du voyage d'exploration entrepris sous la direction de M. le comte de Demidoff, une belle représentation de ce Serpent, que le célèbre voyageur Pallas a le premier décrit comme nouveau, malgré ses grands rapports avec la Couleuvre à collier, mais surtout avec la Vipérine. Je n'ai point à discuter ici les motifs qui autorisent les naturalistes, ainsi que mon père le prouve dans le t. VII de l'*Erpétologie générale*, à admettre l'*Hydrus* comme espèce distincte. Je me borne à rappeler que M. de Nordmann a fréquemment vu cet Ophidien poursuivre sur la plage, près d'Odessa, les poissons qui vivent sur le bord des eaux, et en particulier les Gobies.

De l'Amérique du Nord, où les Tropicodonotes vivent en grand nombre, nous avons reçu deux espèces.

Le premier (*Tropicodonotus fasciatus*) était un présent du savant naturaliste, M. Harlan. C'est une Couleuvre d'un brun foncé, à taches irrégulièrement oblongues ou triangulaires, d'un rouge pourpre, moins marquées chez l'adulte que dans le jeune âge, où elles forment, par leur réunion sur la ligne médiane, des bandes transversales.

« Ce Serpent, dit M. Hollbrook, qui fait toujours connaître avec détail les habitudes des Reptiles qu'il décrit, ce Serpent vit presque constamment dans

l'eau ou sur le bord des étangs et des rivières, où il se nourrit de grenouilles et de reptiles plus petits qui fréquentent les mêmes localités. Il nage avec une grande rapidité, et l'on en voit des centaines à la fois parcourant les eaux dans toutes les directions et projetant sans cesse la langue hors de la bouche comme pour saisir quelque objet. C'est un animal hardi, même en captivité, où il s'empare avec empressement des proies qu'on lui présente. Pendant l'été, il se tient sur les branches les plus basses des arbres et qui pendent au-dessus des eaux. » (*North American herpetology*, t. IV, p. 27.)

Le second Tropicodonote des États de l'Union est un élégant Ophidien, reconnaissable, surtout au premier abord, par des points noirs disposés en séries longitudinales aux extrémités des grandes plaques ventrales ou gastrostèges, et par un double point jaune sur le vertex; d'où lui est venu le nom de Bipunctué (*Tropicodonotus bipunctatus*). C'est le *Col. sirtalis* de Linnæus.

Aux caractères tirés de la coloration et que je viens d'indiquer, il faut ajouter que les régions supérieures, dont la teinte est foncée, sont parcourues par une ligne jaune médiane, et par deux autres bandes latérales de la même teinte, mais généralement moins apparentes.

D. *Diacrantériens*. — Cette famille comprend un assez grand nombre de genres, dont quelques-uns seulement doivent être mentionnés ici. L'un d'eux, désigné d'après Wagler, sous le nom de Zaménis<sup>1</sup>, renferme plusieurs espèces, parmi lesquelles il en est une de notre pays : c'est une élégante Couleuvre, que sa livrée, composée d'une multitude de petites raies d'un jaune vif, semées sur un fond vert, a fait nommer la Verte et jaune (*Zamenis viridiflavus*). Elle se trouve dans presque toute l'Europe méridionale, ainsi qu'en Afrique.

Nous l'avons reçue, le plus habituellement, du département de la Nièvre, par l'obligeante entremise de M. Grasset aîné et de M. Servant.

Nos observations sur ses mœurs sont tout à fait conformes à celles de M. le prince Ch. Bonaparte, qui dit dans sa Faune : « Voici le plus vif, le plus irascible et le plus hardi de nos Serpents. M. de Lacépède, suivant en cela Bendiscioli, le représente comme doux et familier, mais l'expérience de chaque jour montre qu'il y a bien plus de vérité dans la description du

1. Ce nom n'indique pas un caractère particulier; il exprime seulement que les Couleuvres reunies dans ce même groupe sont d'un naturel irascible et sauvage, ce qui ne leur est pas plus spécial qu'à beaucoup d'autres.

professeur Metaxa, qui le dépeint comme toujours agité et prompt à attaquer l'homme, en lui donnant des coups de queue ou en cherchant à mordre (*Monografia de Serpente di Roma*, p. 37). »

« Telles sont les dispositions hostiles qu'il montre dès son jeune âge, conserve à l'état adulte, et ne perd que pendant la saison froide ou à la suite d'une longue captivité. »

A plusieurs reprises, des œufs pondus par cette Couleuvre, sont éclos à la Ménagerie, et il en est sorti de petits Serpents très-reconnaissables aux fines et nombreuses maculatures jaunes de la tête, mais différents des adultes par l'absence des taches de la même teinte sur le tronc, qui ne présente que peu à peu les caractères remarquables fournis par le système de coloration si élégant chez l'animal arrivé à son entier développement. Il y a, dans la Faune d'Italie, des représentations fort exactes des divers états par lesquels passe successivement ce Zaménis vert et jaune.

C'est une de ces époques intermédiaires, qui a fourni à M. Millet, le savant auteur de la Faune de Maine-et-Loire, le type de sa Couleuvre glaucoïde (*Coluber glaucoïdes*), dont on trouve la description dans la Préface de sa Faune, p. 16, et une figure très-fidèle dans les *Annales de la Société académique de Nantes*, juillet et août 1848, p. 238.

Je me suis assuré par l'examen attentif des échantillons mêmes du Musée de Nantes, mis en regard de sujets très-jeunes et un peu plus avancés en âge de la Verte-et-jaune, que cette Glaucoïde n'est qu'une espèce nominale, car elle est identique à l'espèce à laquelle je l'ai comparée.

Deux Couleuvres rapportées de Sicile en 1844, par M. Émile Blanchard, et qui ont été conservées vivantes, l'une, pendant près de dix mois. et l'autre pendant deux années environ, puis une troisième, prise en Égypte, et acquise depuis quatorze mois, ont offert des exemples intéressants d'une anomalie singulière, qui se rencontre quelquefois chez des animaux appartenant à d'autres classes du règne animal. Je veux parler du Mélanisme, dont M. le professeur Isidore Geoffroy Saint-Hilaire a fait l'histoire dans un chapitre plein d'intérêt de son savant *Traité de Tératologie* (t. I, p. 323).

Cette modification remarquable du système de coloration, quoique fort rare en général parmi les Reptiles, car M. Geoffroy n'en parle pas, a cependant été quelquefois observée chez certains Serpents. On doit sans doute l'attribuer, comme chez les autres espèces animales, à une sécrétion plus

abondante qu'à l'ordinaire du pigment noir, qui remplace alors les pigments de nuances variées auxquels les téguments doivent les couleurs dont ils sont ornés.

M. le prince Ch. Bonaparte a fait dessiner cette Couleuvre noire qui, dans sa Faune, est considérée, à juste titre, comme une simple *Variété* de la *Verte et jaune*. Sur ce dessin, de même que chez les individus siciliens observés à la Ménagerie, on retrouve les traces du système de coloration primitif, qui sont en quelque sorte la preuve de l'identité de cette variété qu'il nomme : *La variété carbonaria*, avec le type de l'espèce dont il s'agit. « Elle a, dit-il, toutes les régions supérieures d'un noir d'encre. La tête ne porte pas les taches jaunes ordinaires, ou du moins il en reste quelques-unes seulement. Les plaques pré-oculaires et post-oculaires, et le centre des sus-labiales sont d'un jaune pâle. En dessous, cette même teinte claire ne se retrouve que sous la gorge et le long de la région médiane du ventre qui, sur les côtés, est, ainsi que la face inférieure de la queue, d'un gris d'acier. »

Le Zaménis égyptien qu'on voit en ce moment à la Ménagerie, est partout au contraire, d'un noir profond et brillant, semblable à du bois d'ébène couvert d'un vernis. Il a plus d'un mètre de longueur; il est vif et prend très-volontiers de la nourriture. Il ne le cède guère, sous ce rapport, aux Couleuvres Siciliennes, dont l'une a péri par suite de sa voracité. Elle s'empara d'une Coronelle lisse qu'elle avala rapidement, mais cette proie trop volumineuse fut rendue par le vomissement au bout de vingt-quatre heures. La Coronelle donnait encore quelques signes de vie, mais elle ne tarda pas à mourir ainsi que la Couleuvre noire.

On trouve également en Égypte deux autres Couleuvres assez semblables à celle-ci dans leur conformation générale, et dont le docteur Clot-Bey, à l'époque où il remplissait les fonctions éminentes auxquelles la confiance du vice-roi l'avait appelé, nous a envoyé des exemplaires.

L'un de ces Serpents, décrit et figuré par MM. Ét. et Isid. Geoffroy Saint-Hilaire dans l'ouvrage sur l'Égypte, y porte le nom de Couleuvre à bouquets. Elle a dû prendre rang dans le genre *Zaménis* (*Z. florulentus*). Elle est d'un brun verdâtre, avec de petites raies transversales, noirâtres, très-rapprochées les unes des autres, et fort nombreuses, principalement dans la région moyenne du corps.

L'autre espèce égyptienne, dont on a reçu trois exemplaires, est représentée



dans le même ouvrage, et elle y est nommée Couleuvre à raies parallèles. A l'exemple de Wagler, mon père l'a rapportée au genre Périops, et elle est décrite dans l'*Erpétologie générale* sous la dénomination de (*P. parallelus*).

Ce genre, qui s'éloigne de toutes les autres divisions de la famille des Diacrantériens, par différents caractères, et en particulier par la présence d'un cercle squammeux complet et spécial autour de l'œil, d'où il tire son nom, ne comprend que deux espèces. La première, celle dont il s'agit en ce moment, se distingue aisément de la seconde connue depuis Linnæus sous le nom de *Coluber hippocrepis* (Périops fer à cheval), par la présence de deux plaques sur le frein, au lieu d'une, et parce que la dernière gastrostège, celle qui précède immédiatement la fente du cloaque, est simple et non pas double. Son système de coloration enfin est fort différent. Il se compose essentiellement d'un grand nombre de petites lignes longitudinales, parallèles entre elles, et groupées de manière à former des maculatures irrégulières, dont la teinte sombre se détache sur un fond brun fauve.

Quant à la Couleuvre hippocrepis, elle présente un ensemble de caractères qui l'éloignent de l'espèce précédente. Ils consistent en de grandes taches rondes, alternes, d'un brun noir, disposées sur trois séries, et occupant les régions supérieures, puis dans la présence d'une bande en fer à cheval sur la région crânienne, laquelle cependant n'est pas absolument constante.

Six individus seulement ont vécu à la Ménagerie; tous avaient été recueillis en Algérie, et avaient été donnés par M. Guyon, chirurgien en chef de l'armée, par M. H. Berthoud et par M. le docteur Poiseuille. Il y a dans les collections de grands et beaux exemplaires rapportés d'Alger par M. Guichenot.

Parmi les autres divisions de la famille des Diacrantériens, il se trouve un genre comprenant des Couleuvres de taille généralement médiocre, très-agiles dans leurs mouvements, et rapportés à un type assez commun dans les Musées, à la Couleuvre des Antilles. Ce nom même a servi aux auteurs de l'*Erpétologie* pour créer une désignation générique spéciale. Ils ont employé le mot grec, dont l'expression latine *cursor* est la traduction, et ils ont nommé Dromiques un certain nombre d'Ophidiens qu'ils ont ainsi rapprochés.

La Courresse n'a jamais été apportée vivante, mais une autre Couleuvre qui s'en distingue par des caractères spécifiques bien tranchés, le Dromique des Antilles (*Dromicus Antillensis*) a été ramené de Porto-Rico, et des quatre sujets que nous avons possédés, celui qui a le mieux supporté la captivité,

a vécu huit mois, et les deux autres ont succombé au bout de deux et de quatre mois.

L'Amérique du Sud et le Brésil, en particulier, nourrissent une élégante Couleuvre, dont la livrée assez variable a motivé différentes dénominations spécifiques, imaginées par M. le prince Maximilien de Neuwied qui, dans son magnifique recueil de planches, a fait connaître ces curieuses variations de teintes (*Abbildungen zur Naturgeschichte Brasiliens*, livr. 8. 1824).

Je veux parler de la *Couleuvre de Merrem* (*Liophis Merremii*), à laquelle il faut rapporter les trois Couleuvres dites *pæcilogyrus*, *collaris* et *doliatus* par ce naturaliste qui, le premier aussi, a dédié à Merrem l'espèce type, dont la similitude avec le Serpent que Linnæus a nommé *Coluber miliaris* ou *meleagris* (*Museum Adolphi Friderici regis*, 1754, p. 27), ne paraît pas douteuse.

C'est précisément un échantillon moucheté comme le plumage de la pintade, qui vit dans ce moment dans nos cages. Laissant donc de côté la question inutile à discuter ici de la cause des variétés de coloration, qui sont peut-être des différences individuelles ou simplement des variations dues à l'âge, comme le suppose M. Schlegel, je me borne à dire que ce joli Serpent piqueté de jaune sur un fond vert, est un type bien caractérisé du genre *Liophis* établi par Wagler, et adopté dans l'*Erpétologie générale*.

Cette Couleuvre à écailles lisses, à tête peu distincte du tronc, à queue courte et à port lourd, caractères génériques bien tranchés, présente cette intéressante particularité qu'elle s'enfouit et séjourne presque constamment dans la terre molle que renferme sa cage.

— Enfin, le dernier genre des Diacranteriens que j'aie à citer dans cette Revue, est celui des Xénodontes qui, avec les Hétérodontes, offre, de la façon la plus évidente, le caractère anatomique spécial à cette famille. C'est même en raison de la longueur remarquable des dernières dents sus-maxillaires, que ces deux genres portent des noms destinés à indiquer tout d'abord qu'il y a quelque chose d'étrange dans leur appareil dentaire.

A cette disposition remarquable, les Hétérodontes joignent une conformation singulière du museau, qui se relève à son extrémité libre, et forme une sorte de groin. Rien de semblable ne se voit chez les Xénodontes qui, d'après la forme de leur tête, ne paraissent pas destinés comme les précédents, à chercher leur nourriture et leur retraite dans un sol mou et sablonneux.

La Ménagerie, au reste, n'a jamais possédé aucune des espèces d'Hétéro-

dontes. Plusieurs d'entre elles sont propres à l'Amérique septentrionale, et d'après les promesses que le savant erpétologiste M. Holbrook a bien voulu faire cette année pour l'enrichissement de la Ménagerie, peut-être nous sera-t-il possible d'étudier en captivité ces bizarres Ophidiens.

Des différents Xénodontes connus, un seul jusqu'ici a été observé vivant et sur un sujet unique originaire du Brésil: c'est le Xénodonte sévère (*Coluber severus*) de Linné, dénomination choisie par cet illustre naturaliste, pour désigner, dit M. Schlegel, un Reptile qu'on pourrait croire venimeux, d'après l'expression sévère de sa physionomie.

Cette Couleuvre, qui avait plus d'un mètre de longueur et dont les teintes étaient assez sombres, n'a vécu à la Ménagerie que deux mois.

3° *Opisthoglyphes*. — Les Couleuvres à dents sus-maxillaires postérieures plus longues que celles qui les précèdent, et dont elles sont séparées par un intervalle, lient d'une façon très-naturelle le Sous-Ordre des Aglyphodontes à celui des Opisthoglyphes. Chez ceux-ci, en effet, dont toute l'apparence générale est encore celle des Couleuvres, les os de la mâchoire supérieure portent également, tout à fait en arrière, des dents qui dépassent les autres par leurs grandes dimensions, mais ces dents, et c'est ce qui constitue leur caractère essentiel et très-remarquable, sont creusées d'un sillon sur leur face antérieure. Il résulte de cette position des crochets à venin, qu'ils ne peuvent verser dans les chairs le poison sécrété par les glandes qui sont contenues dans une cavité particulière creusée à la région postérieure de l'os sus-maxillaire, que lorsque la victime a déjà pénétré dans la bouche. Aussi la première morsure, qui est si redoutable de la part des autres serpents venimeux, est-elle ici sans aucun danger.

Quelques indications seulement sur cet appareil glandulaire et sur les dents sillonnées avec lesquelles il communique, ont été données par M. Jean Müller, par M. Reinwardt et par M. Schlegel. En 1830, M. le professeur Duvernoy, dont les nombreux travaux ont éclairé tant de questions d'anatomie comparée, a publié sur ce sujet un savant Mémoire<sup>1</sup>, qui a fourni les bases anatomiques de la division adoptée dans l'*Erpétologie générale* des Serpents colubriformes en Aglyphodontes et en Opisthoglyphes.

Ces derniers, au reste, comme le démontre le Prodrome de mon père, sont

1. *Ann. des sciences naturelles*, 4<sup>e</sup> série, t. XXVI, p. 443, et t. XXX, p. 5.

beaucoup plus nombreux qu'on ne l'aurait cru d'abord, et une série considérable de têtes osseuses, préparées dans ce but, ne laisse aucun doute sur la disposition spéciale du système dentaire des Opisthoglyphes.

Ce groupe d'Ophidiens n'a jamais été représenté à la Ménagerie que par deux espèces.

L'une, décrite pour la première fois par MM. Geoffroy Saint-Hilaire père et fils, dans le grand ouvrage sur l'Égypte, et nommée par eux *Couleuvre à capuchon*, appartient à une famille remarquable par la disposition des dents. Le nom d'Anisodontiens créé par mon père pour cette famille, signale tout d'abord l'irrégularité de l'appareil dentaire.

Chez tous ces Serpents, en effet, les dents de l'une et l'autre mâchoires sont inégalement distribuées ou irrégulièrement proportionnées, et souvent séparées entre elles par des intervalles.

Des différents genres qu'elle comprend, c'est à celui des Lycognathes que l'espèce dont il est question appartient, car, comme l'indique la diagnose de ce genre, elle a la quatrième ou la cinquième dent sus-maxillaire plus longue que les autres, et suivie d'un petit espace vide au delà duquel on voit quatre ou cinq dents, dont les dernières sont sillonnées<sup>1</sup>.

L'espèce que nous avons eue plusieurs fois vivante (*Lycognathus cucullatus*, Dum. et Bib.), se distingue de toutes ses congénères par un simulacre très-imparfait de capuchon, résultant de l'arrangement de quatre taches et de deux bandes situées sur la partie postérieure de la tête et sur la nuque. Elle a beaucoup de rapport dans sa conformation générale avec la Couleuvre lisse. C'est d'Alger qu'elle a été plusieurs fois envoyée au Muséum (*Macroprotodon mauritanicus*, Guichenot, Explor. de l'Alg. Rept., p. 22, pl. 11, fig. 2.)

— Le second Opisthoglyphe de la Ménagerie, également originaire du nord de l'Algérie et d'Égypte, mais qu'on trouve aussi en Italie, dans le midi de la France, et spécialement aux environs de Montpellier, a été nommé par MM. Geoffroy père et fils, dans la Description de l'Égypte, *Couleuvre maillée*. C'est la *Couleuvre de Montpellier* de Hermann et de Dugès, et le *Cœlopeltis lacertinus* de Fitzinger. Par tout son ensemble, ce Serpent appartient à la famille des Scytaliens, telle que mon père la définit.

1. Cette particularité suffit pour empêcher toute confusion entre ces Serpents Opisthoglyphes et les Aglyphodontes nommés Lycodontiens en raison de la longueur remarquable des dents antérieures.

Ses caractères les plus remarquables sont fournis par les écailles du tronc, qui présentent sur leur ligne médiane un petit enfoncement, et par la tête, dont la région sus-cranienne, au lieu d'être plate comme chez le plus grand nombre des Ophidiens, est concave et creusée, dans le sens longitudinal, d'une sorte de gouttière évasée et peu profonde. Le mot *Cælopectis*, créé par M. Fitzinger, et qui veut dire : Écailles creuses, exprime très-bien cette particularité.

La diagnose suivante donnée dans la Faune d'Italie où l'on voit cette Couleuvre représentée sous deux états, indique fort nettement les différences dues à l'âge, telles que nous les avons constatées sur les sujets vivants.

Il y est dit que l'adulte est, en dessus, d'un vert olivâtre, nuancé de noir à une petite distance de la tête et dans une étendue peu considérable; les régions inférieures sont jaunes et couvertes de légers nuages noirs sur les extrémités des gastrostéges. Les flancs sont bleuâtres.

Dans le jeune âge, il y a des différences assez notables, non sous le ventre et sous la queue, mais sur les régions supérieures d'abord, qui ont une couleur olive moins franche, tirent davantage sur le brun et sont parsemées de taches noires, alternes, bordées de jaune et disposées en séries longitudinales plus ou moins interrompues. En outre, les flancs portent de nombreuses mouchetures blanches régulièrement espacées.

*Protéroglyphes et Solénoglyphes.* — A la suite des Ophidiens, dont la mâchoire supérieure n'est armée qu'en arrière de dents à venin, il faut placer les espèces les plus venimeuses où ces dents, plus allongées et plus robustes, occupent l'extrémité antérieure des maxillaires.

Ici, une différence fort importante se présente. Tantôt, en effet, il n'y a sur la face antérieure de ces longues dents qu'une simple rainure : tels sont les Protéroglyphes. Tantôt, au contraire, leur base est percée d'un canal, et le sillon ne commence qu'à une assez petite distance de leur extrémité libre.

Le nom de Solénoglyphes imposé par mon père à ces derniers Serpents qui sont les plus redoutables par la funeste énergie de leur venin, rappelle cette disposition anatomique tout à fait spéciale.

4° *Protéroglyphes.* — Un assez grand nombre de Serpents de ce sous-ordre se distingue de toutes les espèces connues par la conformation toute spéciale de la queue. Chez ces espèces, qui vivent au milieu de la mer, elle est comprimée, c'est-à-dire comme pressée de droite à gauche, de manière

qu'elle présente plus de hauteur que de largeur. Elle devient ainsi un instrument propre à faciliter la natation. Le nom de *Platycerques* sous lequel ces Serpents sont décrits dans l'*Erpétologie générale*, indique cette disposition singulière, dont les genres *Hydrophide* et *Plature* offrent des exemples remarquables, depuis longtemps connus des naturalistes. Au cun de ces Protéroglyphes marins n'a été, jusqu'à ce jour, observé à la Ménagerie.

Parmi ceux qui vivent habituellement sur la terre, et qui, en raison de la forme cylindrique de leur queue, forment une famille parfaitement distincte de la précédente, et dite famille des *Conocerques*, un seul genre doit être mentionné dans cette Revue, c'est celui des *Najas*.

L'aspect général de ces Ophidiens, comme de toutes les espèces que comprend la seconde famille des Protéroglyphes, est tellement différent de celui des Solénoglyphes, dont la Vipère et le Serpent à sonnettes sont des types bien tranchés, qu'on pourrait presque les confondre, au premier abord, avec les Couleuvres, car, de même que ces dernières, les *Najas* ont la tête à peine plus large que le tronc, et couverte de grandes plaques. C'est cette similitude que les auteurs de l'*Erpét. générale* avaient voulu rappeler en nommant Fallaciformes ou Apistophides, ces Serpents que mon père désigne aujourd'hui sous la dénomination plus expressive de Protéroglyphes.

*Serpents à coiffe*. — Des deux espèces que comprend le genre *Naja*, celle que l'on connaît sous le nom vulgaire de *Serpent à lunettes*, à cause du dessin qu'elle porte à la partie postérieure de la tête et sur le cou, n'a jamais été vue vivante à Paris. Elle est originaire des Indes-Orientales d'où la Société zoologique de Londres l'a plusieurs fois recue. On la désigne encore par le nom de *Cobra di Capello*, qui convient également bien aux deux espèces, puisque l'une et l'autre peuvent élargir le cou en manière de capuchon.

La seconde espèce est égyptienne, c'est le *Naja Haje*, qui très-probablement est l'Aspic des anciens, si célèbre par la mort de Cléopâtre.

L'espèce indienne est le *Naja baladin* (*Naja tripudians*).

Tout ce que le célèbre Kæmpfer (*Amœnitates exoticæ*, 1712, fasciculus III, *Observatio*, IX, p. 565 et suiv.), et, à une époque plus rapprochée de nous, Foucher d'Oponville (*Essai philosophique sur les mœurs de divers animaux étrangers*, 1783, p. 9) ont dit des singulières allures du Serpent à lunettes, peut s'appliquer à l'espèce africaine. Le savant voyageur suédois Pierre Forskaël, a d'ailleurs laissé des détails intéressants sur cette seconde

espèce, comme on le sait par la publication que Niebuhr a faite, des matériaux recueillis par ce naturaliste distingué, qui mourut de la peste, en Arabie, à l'âge de vingt-sept ans. (*Descr. anim. quæ in itin. orient. observavit*, 1775, p. 14.)

Il y a plusieurs années déjà, le docteur Clot-Bey envoya deux de ces Serpents; l'un vécut trois mois et demi, l'autre pendant quinze jours seulement, et l'on avait très-bien pu observer les changements curieux que la crainte ou la colère produisent dans la conformation générale de cet animal irascible.

Dans ces derniers temps, on a acquis dix de ces Serpents, dont deux jeunes à grandes taches noires sur la nuque et sur le cou. Mon père a présenté l'un des grands individus à l'Académie des sciences, en lui faisant connaître les principaux traits de l'histoire abrégée du genre *Naja*. (*Comptes-rendus*, 11 octobre 1852.)

Dès qu'on s'approche de leur cage, on voit ces Serpents, qui sont presque toujours enroulés sur eux-mêmes, relever brusquement la tête et presque tout le tiers antérieur du tronc, et chercher à s'élaner au dehors. En même temps, par une contraction rapide des muscles sur-costaux, les premières côtes, qui sont les plus longues, sont fortement ramenées en avant. La peau les suit dans ce mouvement de progression, et comme elle est lâche et extensible, elle s'élargit de la même manière en quelque sorte que l'étoffe d'un éventail se déplie quand les touches dont il est formé sont rapidement écartées les unes des autres. La tête domine le capuchon, elle devient horizontale, et l'animal la dirige constamment à droite ou à gauche pour épier le danger. Une expiration bruyante, mais qui ne ressemble point à un sifflement, se fait entendre et accompagne tous les mouvements de la tête<sup>1</sup>.

Cette habitude de se redresser quand on en approche, avait fait croire aux anciens habitants des terres arrosées par le Nil, que ce Serpent gardait les champs habités par lui; ils en faisaient, en conséquence, l'emblème de la divinité protectrice du monde. Ils le sculptaient, aux deux côtés d'un globe, sur le portail de tous leurs temples.

1. Il est à peine nécessaire de rappeler ici que tous les récits populaires sur le sifflement des Serpents sont démentis par l'observation directe, et doivent être laissés aux poètes.

L'espace me manque pour citer un passage spirituel de *l'Enquête sur le Serpent* que j'ai déjà mentionnée, et dans lequel M. Rutz, p. 34, confirme d'une manière très-sérieuse, à la suite de quelques railleries sur certaines crédulités exagérées, tout ce qu'on sait sur le mutisme des Ophidiens, dont la voix ne se manifeste jamais que par le bruit de souffle produit par l'air chassé des poumons avec force.

C'est cette remarquable facilité avec laquelle ces Najas entrent dans un état plus ou moins prolongé d'excitation que les bateleurs égyptiens, comme ceux du continent et de l'Archipel indiens, mettent à profit pour donner ces Serpents en spectacle. A l'aide d'une musique monotone et traînante, ils régularisent les mouvements de l'animal, dont la tête et le cou dilatés se balancent alors en cadence. Ils déterminent ainsi non pas un sommeil véritable, mais une sorte de somnolence, qui s'interrompt quand l'instrument ne se fait plus entendre, et quand le regard du bateleur cesse d'avoir la fixité que les observateurs ont toujours considérée comme l'un des moyens les plus puissants de la domination de l'homme sur ces Reptiles. Ne connaît-on pas d'ailleurs toute la puissance du regard, puissance qu'il est difficile de révoquer en doute, mais assez inexplicable, exercée sur les grands animaux carnassiers par ces dompteurs intrépides, qui pénètrent dans leurs cages en s'efforçant d'exciter leur colère.

Dans ce triomphe de l'homme, il est à peine nécessaire d'en faire la remarque, il n'y a pas plus de fascination qu'on n'en peut trouver dans le prétendu pouvoir irrésistible dont on s'est plu à douer les Serpents.

Sans revenir ici sur ce sujet, dont j'ai déjà parlé (*Note de la page 234*), je le complète en grande partie, en renvoyant à deux bons articles du *Magasin pittoresque*, 1834, p. 256, et 1844, p. 210, car dans ce Recueil encyclopédique, les questions de zoologie sont traitées avec un grand soin.

Quant aux Najas égyptiens, les jongleurs, comme le rapporte Ét. Geoffroy dans l'ouvrage sur l'Égypte, savent, en leur pressant la nuque avec le doigt, les mettre dans une sorte de catalepsie, qui les rend raides et immobiles, et les change, pour ainsi dire, en verge ou en bâton. C'est ainsi qu'on les montre souvent au Caire pour de l'argent.

On croit, mais peut-être à tort, que ces Serpents dangereux ne sont jamais soumis à des exercices publics qu'après l'extirpation de leurs crochets à venin. Une observation intéressante, extraite du journal de voyage de M. N. Rondot, l'un des membres de la Commission d'enquête commerciale envoyée en Chine, il y a quelques années, par le gouvernement français, donne la preuve que le danger auquel les bateleurs s'exposent est quelquefois bien réel. Ce danger peut tenir, soit à ce que le Serpent, en effet, n'est pas toujours désarmé, soit à la promptitude avec laquelle les crochets de remplacement atteignent les dimensions suffisantes pour l'inoculation du venin.



Voici, d'ailleurs, un court extrait de cette note prise à Trinkomalie (île Ceylan), et qui se rapporte au Serpent à lunettes.

Après avoir décrit l'agitation et les mouvements de l'animal, il ajoute : « Peu à peu, le Serpent est amené à un certain état de somnolence. Ses yeux, qui d'abord guettaient le jongleur comme pour le surprendre, sont en quelque sorte immobilisés et comme fascinés par le regard de celui-ci. L'Indou profite de ce moment de stupéfaction du Serpent pour s'approcher lentement de lui, sans cesser de jouer, et sur la tête du Capel, pose une première fois le nez, et une seconde fois la langue. Bien que cela ne dure qu'un instant, le Capel, à ce moment, semble se réveiller en sursaut, et c'est à peine si le jongleur a le temps de se rejeter en arrière pour n'être pas atteint par le Serpent qui se lance sur lui avec fureur.

« Nous doutons, dit plus loin M. Rondot, que le Capel ait encore ses crochets, et que pour cet Hindou, il y ait danger réel à l'approcher. Nous promettons une piastre d'Espagne s'il fait mordre deux poules par le Serpent. On en prend une qui se débat très-vivement, et on la présente au Capel. Celui-ci se dresse à demi, regarde la poule un instant, la mord et la lâche. La poule est laissée libre, elle s'échappe effrayée. Six minutes après (montrée en main), elle vomit, raidit les pattes et meurt. Une seconde poule est mise en face du Serpent ; il la pique deux fois : elle meurt en huit minutes. »

Dans un article très-intéressant et fort bien fait du *Magasin pittoresque*, 1833, p. 201, on trouve, à la suite de détails instructifs sur les Najas ou Serpents enchantés, le récit d'une mort causée par la piqûre d'un de ces animaux, dont la mâchoire supérieure était de nouveau munie de dents venimeuses encore petites et peu développées.

En résumé, l'animal est sans doute le plus souvent privé de ses armes. Ainsi, chez un Naja mort récemment à la Ménagerie, et sur lequel j'ai vérifié l'exactitude des descriptions que Homé et Meckel ont faites des muscles puissants destinés à la protraction des côtes, je n'ai plus trouvé les crochets à venin. On sait, d'ailleurs, par les expériences directes de Forskael et par le triste événement dont le jardin de la Société zoologique de Londres a été récemment le théâtre, combien est funeste et rapide l'action du poison que cette espèce sécrète.

Une heure et demie, en effet, s'était à peine écoulée depuis le moment où la blessure avait été faite, quand succomba le malheureux gardien, dont

la mort fut causée par l'imprudence qu'il commit, de sortir le Serpent de sa cage. On ne peut, au reste, s'expliquer cet acte de folie que par l'état d'ivresse où se trouvait alors cet homme habituellement très-craintif.

Le phénomène le plus saillant auquel cette intoxication donna lieu, fut la paralysie des muscles destinés aux mouvements du thorax dans l'acte de la respiration. Les symptômes n'étaient pas ceux d'une véritable asphyxie, ni ceux que produit une congestion des poumons. Le poison, quelle que puisse être sa nature, avait donc dans son trajet à travers les organes, agi d'abord, comme il n'est guère possible d'en douter, sur la moelle allongée<sup>1</sup>.

Nos Najas, après trois mois de captivité, devinrent moins excitables qu'ils l'étaient à l'époque de leur arrivée. On ne tarda pas, au reste, à leur épargner les causes d'irritation, en leur ménageant une retraite où ils pussent se cacher, et en couvrant avec un rideau l'une des portions du vitrage.

L'expérience a appris que les Serpents souvent irrités, comme le sont, par exemple, les Crotales, dont on veut entendre la sonnette, ne tardent pas à succomber par suite de cet état de colère et d'agitation que détermine le moindre atouchement avec une baguette introduite à travers les mailles serrées du grillage qui les entoure.

Une observation intéressante a cependant été faite à ce sujet. Elle est relative à une sorte d'apprivoisement, jusqu'à un certain point passif, auquel ces animaux semblent en apparence être soumis, mais qui, en réalité, est simplement le résultat de l'habitude des impressions diverses que fait naître nécessairement chez eux leur séjour au milieu de conditions si opposées à celles de leur vie ordinaire.

Chez les oiseaux, et surtout chez les mammifères, l'habitude est bien aussi la première cause de la modification que leurs instincts sauvages subissent dans la captivité, mais bientôt, l'intelligence se pliant à ce nouveau genre de vie, elle produit une série d'actes par lesquels l'animal montre qu'il l'accepte et qu'il cherche à faire tourner à son avantage les nouvelles conditions où il se trouve. Rien de semblable ne se remarque chez les Reptiles qui, je l'ai déjà dit, ne donnent aucune preuve d'intelligence; mais par suite de leur captivité, plus ou moins longue, l'instinct qui les porte à attaquer ou à se défendre

1. On trouve sur cet événement déplorable des détails fort intéressants dans le journal médical anglais *The Lancet*, t. II, p. 397, 30 octobre 1852, donnés par M. Quain, médecin de l'hôpital du Collège de l'Université où le blessé fut conduit.

s'émousse chez la plupart, et c'est ainsi qu'on peut s'expliquer l'immobilité habituelle et presque complète des Serpents à sonnette depuis longtemps captifs, quand on cherche à les exciter. Telle est aussi, sans doute, la cause du changement survenu chez les *Najas* soumis à cette influence remarquable de la privation de la liberté.

5° *Solénoglyphes*. — J'ai déjà rappelé les caractères anatomiques sur lesquels est fondée la dénomination nouvelle employée par mon père dans son Prodrôme, pour désigner les Serpents les plus redoutables par leur venin, et qu'il avait primitivement nommés Thanatophides. C'est, en effet, une particularité tout à fait spéciale à ces Ophidiens vipériformes que d'avoir des os sus-maxillaires réduits à une sorte de tubercule creusé pour loger la glande du venin, et munis de longs crochets, dont la base est perforée par un canal, qui se termine, à l'extrémité libre, par un sillon.

D'autres caractères anatomiques, dont je n'ai point à parler ici, distinguent encore ces Serpents que leurs armes rendent si dangereux, et qui peuvent être groupés dans deux familles différentes. L'une, celle des *Vipériens*, qui a pour type bien connu la Vipère, peut être facilement séparée de l'autre famille. Celle-ci, malgré l'absence des sonnettes, dans tous les genres, à l'exception du genre *Crotale*, emprunte à ce dernier le nom de *Crotaliens* par lequel on désigne tous les Serpents qui y sont rangés. Les motifs qui ont fait choisir cette dénomination sont les analogies de conformation des différentes espèces qu'elle comprend. L'une de ces analogies entre autres, bien facile à saisir, est la présence, au-dessous et en arrière des orifices des véritables narines, d'enfoncements en cul-de-sac qu'on a faussement comparés aux larmiers des Ruminants; elles manquent, au contraire, chez les *Vipériens*. On n'a pas de notions précises sur leurs usages, mais peut-être la pénétration de l'air dans ces petites cavités n'est-elle pas sans influence sur les propriétés du venin.

A. *Vipériens*. — Cette dernière famille, qui comprend, dans le Prodrôme, six genres, a été souvent représentée à la Ménagerie, où l'on a possédé, à diverses reprises, des espèces appartenant à cinq de ces genres.

Le seul qui n'y ait pas été vu est celui des *Acanthophides*, dont le caractère essentiel réside dans la disposition des dernières écailles caudales. Elles sont comme hérissées, épineuses, et l'extrémité de la queue porte une sorte d'épine.

*Étude comparative des deux Vipères communes.* — Le deuxième et le troisième genres (*Pelias* et *Vipera*) méritent de fixer quelques moments l'attention à cause des particularités intéressantes qui se rattachent à leur étude.

L'un des faits vulgaires de l'histoire de la Vipère, et qui se grave le mieux dans la mémoire, parce qu'il peut permettre la distinction entre ce Serpent dangereux et les espèces inoffensives, est que sur la tête de la Vipère, facilement reconnaissable d'ailleurs à son élargissement en arrière et à son chevron noir, il n'y a pas de grandes plaques symétriques semblables à celles que les Couleuvres portent toujours, ainsi que certains Protéroglyphes comme les Najas.

Or, le Pélias, si voisin de la Vipère proprement dite, avec laquelle il a été bien souvent confondu, en diffère cependant de la façon la plus nette, par la présence, sur la région antérieure de la tête, de petits écussons, dont un central plus considérable. De là, vient l'erreur qui, au premier moment, peut faire prendre cette espèce venimeuse pour la Couleuvre dont il a été question précédemment, et que l'analogie remarquable de son système de coloration a fait nommer *Tropidonote vipérin*. (Voyez plus haut, page 253.)

Malgré cette disposition toute spéciale de l'écaillure de la tête, les points de ressemblance entre le Pélias et les Vipères proprement dites sont si multipliés, et surtout relativement au système de coloration, très-variable, d'ailleurs, dans l'un et dans l'autre groupe, que la plupart des Erpétologistes n'ont pas distingué les deux espèces, le Pélias berus (*Pelias berus*) et la Vipère commune (*Vipera aspis* et *prester*<sup>1</sup>.)

Ces deux serpents offrent, relativement à leur distribution géographique, une particularité intéressante, vaguement indiquée par les zoologistes qui ne distinguaient pas bien les deux espèces, mais mentionnée d'une façon très-nette par M. Schlegel dans son *Essai*, et par M. le prince Ch. Bonaparte dans sa *Faune*. Elle est relative à la limite de la zone d'habitation de chacune de ces Vipères. Tandis, en effet, que l'Aspic ou Vipère commune, si reconnaissable à l'absence de grandes plaques sur la tête, ne dépasse pas le 49<sup>e</sup> degré de latitude boréale, c'est-à-dire le nord de Paris, et en particulier la forêt de Montmorency où elle est assez commune, le Pélias, au contraire,

1. Il faut cependant citer, comme des exceptions, les synonymies savantes données par M. le prince Ch. Bonaparte dans sa *Faune*, et par M. Schlegel, dans son *Essai*.

est répandu dans toute l'Europe septentrionale, et vit même en Sibérie. Au sud, une semblable différence se retrouve, car ce Pélis ne va pas au delà du nord de l'Italie, et l'autre Vipère, au contraire, gagne des contrées beaucoup plus méridionales, puisqu'elle a été vue jusque dans l'Asie Mineure.

Si, dans toute l'Europe, on trouve la Vipère, l'île de Malte jouit-elle seule, comme on le répète souvent, de l'heureux privilège de n'être pas infestée par ce Reptile dangereux. C'est ce qui semblerait résulter d'un passage du livre de Burchard Niderstedt, publié en 1660 par Blumenthal, et qui a pour titre : (*Malta vetus et nova*). Il donne (p. 25) une explication de ce fait en l'attribuant à un miracle opéré par saint Paul à l'époque où il convertit Malte à la foi chrétienne et à l'occasion de la piqûre qui lui fut faite par une Vipère. Depuis ce temps, est-il dit, tous les Serpents sont sans venin à Malte, et ceux qu'on y apporte ne peuvent plus faire de blessures dangereuses. — On sait qu'une semblable croyance répandue à Tolède excita, en 1630, les poursuites de l'inquisition contre le célèbre Moïse Charras, à cause de ses expériences.

Quoi qu'il en soit de la légende, l'absence de Vipère à Malte, admise alors, persiste-t-elle? Je ne trouve à ce sujet aucun renseignement récent, mais j'ai cru devoir mentionner cette particularité de la Faune de l'Europe méridionale, puisque, si le fait est vrai, il constituerait une curieuse anomalie dans la distribution géographique de ce Serpent.

Pour terminer l'énumération des différences vraiment caractéristiques de ces deux Serpents si semblables sous plusieurs rapports, mais en réalité si différents l'un de l'autre, j'ajouterai, avec l'auteur de la Faune d'Italie, que contrairement aux habitudes de la Vipère commune, qui recherche les lieux secs et peu ombragés, et ne se réfugie pas dans de profondes excavations, pour y passer l'hiver, le Pélis, en Italie, se fait remarquer par un genre de vie tout différent, et qui d'ailleurs n'est pas celui qu'on lui connaît dans le nord de l'Europe. C'est surtout dans les marécages et dans les lieux humides, au milieu des joncs, qu'il fixe son séjour, aimant à se tenir dans l'eau où il nage avec une grande rapidité. De là, lui est venu le nom vulgaire parmi les Italiens, de Serpent des marais. A l'approche de la saison froide, il pénètre dans des retraites souterraines pour s'y engourdir.

Les deux Vipères, mais plus particulièrement l'Aspic, ont presque toujours été en assez grand nombre dans nos cages.

Par cela même, on a pu s'assurer combien varient les couleurs qui ont été

décrites ou figurées par plusieurs observateurs. On peut citer en particulier M. Lenz (*Schlangenkunde*), M. Wyder, dans son travail sur les Serpents de la Suisse, Meisner (*Museum der naturgeschichte Helvetiens*, p. 89, pl. 1 et 11, avec 4 figures), puis M. le prince Ch. Bonaparte (*Fauna*, 5 pl. avec 12 fig.).

Malgré l'exactitude de ces représentations, le nombre des variétés est si considérable, que mon père, dans le but de venir en aide aux descriptions souvent insuffisantes, quand on se borne aux ressources du langage, a fait exécuter par M. Bocourt, pour ses leçons au Muséum, une série de figures à l'aquarelle d'une très-grande vérité.

Elles représentent toutes les différences offertes par le Pélia et par la Vipère dans leur système de coloration. Chaque année, cette collection s'augmente, et elle formera, à en juger par la variété des planches dont elle se compose déjà, un Album aussi riche et non moins instructif que celui où le même artiste a réuni, comme je l'ai dit plus haut, tous les changements de couleur du Caméléon vulgaire.

Une particularité singulière relative aux effets de la captivité à laquelle on soumet les Vipères, est leur refus presque absolu de toute nourriture, quelle que soit la proie qu'on leur offre. Il en résulte que leur séjour à la Ménagerie est, en général, assez court. On nous les apporte ordinairement dans la saison chaude, et vers le commencement de l'hiver elles meurent. Alors même que nous les conservons plus longtemps, leur abstinence se prolonge et ne cesse qu'avec la vie. M. Wyder (p. 12) en a gardé qui, pendant seize mois, n'ont rien mangé, mais elles buvaient fréquemment.

Par suite de l'impossibilité où se trouvent ces serpents de supporter, dans de bonnes conditions, la privation de leur liberté, il n'a jamais été permis d'entreprendre à la Ménagerie, comme cela aurait été cependant si désirable, des observations suivies sur les faits qui touchent à la question encore assez obscure de leur ovoviviparité, car ils ne s'y reproduisent point. On n'y peut donc pas étudier, ni déterminer d'une manière fixe, les périodes par lesquelles passe le développement de l'embryon depuis le moment où le germe a été fécondé, jusqu'à la sortie des petits. Cette fausse viviparité, au reste, n'est pas aussi rare qu'on le croyait, comme l'ont démontré les faits recueillis à la Ménagerie.

Ainsi, parmi les Sauriens, je l'ai déjà dit, le Lézard vivipare n'est pas une exception unique; les Orvets, les jeunes Gongyles ocellés et peut-être d'au-

tres encore doivent être cités. Parmi les Couleuvres, il faut mentionner la Lisse et le Tropicodrome mélanure (Boaïde). On ne les connaît probablement pas toutes. M. Cl. Gay a signalé une remarquable tendance à la viviparité chez les Serpents et chez les Batraciens anoures au sud du Chili (*C.-rendus*, t. II, p. 322). Je parlerai plus loin de l'ovoviviparité des Salamandres.

*Considérations sur les effets du venin de la Vipère.* — Les conditions peu favorables dans lesquelles les Vipères se trouvent placées, nuisant à l'accomplissement régulier de toutes les fonctions, la liqueur vénéneuse cesse bientôt d'être sécrétée un peu abondamment. Aussi faut-il se hâter de soumettre à l'expérimentation, peu de temps après leur arrivée, les Vipères dont on veut employer le venin. Je ne me suis pas servi, jusqu'à présent, de celles de la Ménagerie, pour étudier les effets de ce liquide sur les animaux à sang chaud, ou plutôt à température invariable.

Après les travaux des expérimentateurs dont les plus célèbres sont Moïse Charras, l'illustre Rédi et Fontana, on ne peut essayer de nouvelles recherches vraiment utiles sur ce sujet, qu'en s'attachant à suivre le savant programme tracé avec tant de netteté par Orfila dans la lettre qu'il adressa, le 1<sup>er</sup> janvier 1853, peu de semaines avant sa mort, au Président de l'Académie de Médecine. Dans cette lettre où sont énumérés les poisons sur lesquels il désire provoquer des études spéciales, et destinées à concourir pour les prix qu'il a si généreusement fondés, il a rangé le venin de la Vipère. On trouve dans cet écrit l'indication d'une série d'investigations pleines d'intérêt que les physiologistes doivent se proposer comme but de leurs travaux.

Étudiant ce poison sous un autre point de vue, j'ai commencé une série d'observations relatives aux effets de la morsure des Vipères sur des animaux à température variable, et spécialement sur des grenouilles.

J'avais été frappé de l'innocuité de blessures que s'étaient faites mutuellement, d'une part, les Trigonocéphales, et de l'autre, les Échidnées heurtantes, qui sont au nombre des espèces les plus venimeuses. Rapprochant ces faits de ceux que Fontana a rassemblés dans l'intéressant chapitre v de son *Traité* (t. I, p. 22) et qui a pour titre : *Le venin de la Vipère n'en est point un pour son espèce*, il m'a semblé digne d'intérêt de m'attacher d'une façon particulière à l'étude de ces phénomènes physiologiques <sup>1</sup>.

1. Aux observations analogues à celles de Fontana il faut joindre les faits que M. Alfred Dugès a communiqués à la Société de Biologie (*Gaz. méd.*, 1850, p. 720).

Il serait, en effet, curieux de pouvoir arriver à déterminer l'influence que la lenteur et l'imperfection des actes vitaux chez les animaux à température variable, et plus particulièrement chez les Reptiles, peut exercer sur l'action si délétère du venin.

J'ai réuni aussi la plupart des récits de morsures faites à l'homme par la Vipère, et consignés dans les différents recueils scientifiques. J'ai ainsi acquis la certitude de la gravité des accidents que peut produire la pénétration de son venin dans les vaisseaux. C'est d'ailleurs à l'activité de l'absorption qu'il faut attribuer la rapidité des phénomènes, et l'on ne peut guère douter que si l'action des vaisseaux absorbants avait été plus énergique, les cinq piqûres qu'un Pélias fit à mon père, en 1851, dans la forêt de Sennart, n'eussent été suivies de résultats plus graves encore que ceux qui furent observés. Et cependant, le gonflement rapide de la main et de tout l'avant-bras du côté blessé, accompagné d'épanchement de sang dans le tissu cellulaire sous-cutané, et par suite, de larges et nombreuses ecchymoses; la syncope complète qui précéda une ou deux autres défaillances; la perte momentanée, mais absolue des forces; les nausées fréquentes et le vomissement de bile pure qu'elles amenèrent, témoignent assez de la funeste énergie de ce poison, dont la dose eût été très-probablement assez forte pour amener la mort, s'il avait été inoculé à un enfant de sept ans qui accompagnait mon père dans son excursion à la campagne <sup>1</sup>.

De tous les moyens proposés pour combattre les effets funestes de l'empoisonnement par l'introduction du venin des Serpents, il n'en est pas de plus sûrs que la succion des plaies, l'application des ventouses, leur débriement et leur cautérisation par un caustique énergique, et particulièrement par le fer rouge. Des considérations intéressantes sur ce mode de traitement ont été publiées en 1827 par M. le professeur Raffeneau Delille <sup>2</sup>.

Malheureusement, dans les accidents produits par les Serpents, dont la

1. Le récit de cet accident, écrit par mon père, dès que sa main put tenir la plume, sera consigné dans le t. VII de l'*Erpétologie générale*, et sera, par les détails instructifs qu'il contient, le témoignage utile pour la science, du sentiment de satisfaction qu'il éprouva au moment même où les premiers accidents se déclarèrent, en pensant qu'il allait connaître, par sa propre expérience, les effets du venin. Il n'eut pas d'ailleurs, un seul instant, la crainte que les suites de ces piqûres pussent lui devenir fatales.

2. Indications de thérapeutique directe des morsures les plus vénéneuses (*Journ. de Physiologie*, t. VII, p. 420).



blesseure expose aux dangers les plus graves, la cautérisation ne peut presque jamais être faite assez promptement pour arrêter la marche du poison, et la multitude des recettes proposées ou des plantes préconisées comme préservatifs ou comme agents thérapeutiques propres à combattre les effets de l'intoxication, prouve seulement leur inefficacité presque absolue.

M. le docteur Ruzf, dans son *Enquête*, fait une longue énumération des moyens proposés. Il en cite trente-sept employés à la Martinique contre la morsure du Fer de lance (*Bothrops lanceolatus*), et cependant, il en laisse de côté un certain nombre. La description de ce formidable arsenal de thérapeutique est accompagnée de remarques ingénieuses et de réflexions fort justes, dont la conclusion est que pas une de ces recettes, malheureusement, n'a pour elle cette recommandation si précieuse d'une efficacité habituelle et généralement admise.

*Expériences sur les propriétés du Cédron.* — Parmi les substances dont on vante l'efficacité, soit contre les effets de l'introduction du venin dans le torrent de la circulation, soit comme moyen préventif, ou, selon le langage des médecins, prophylactique de la piqûre des Serpents venimeux, il n'en est qu'une dont il me paraisse utile de parler ici. Elle est la seule, en effet, dont les propriétés aient été expérimentées dans notre Ménagerie. A ce titre, elle mérite donc une mention spéciale, d'autant plus que les essais tentés dans cette direction par M. le docteur Gaston Dumont ont fourni des résultats intéressants.

La substance dont il s'agit est le péricarpe d'un arbre de l'ordre des Simaroubées et de la famille des Simaba, le *Simaba cedron*, qui croît sur les plateaux de la Cordillère des Andes. Ce péricarpe est caractérisé comme la *Quassia amara*, et la plupart des végétaux de ce groupe, par une amertume extrême. Elle est due à la présence d'un principe cristallisable spécial obtenu par M. Cloez, aide de chimie au Muséum, et qui a commencé sur ce sujet des recherches analytiques non encore terminées.

En 1850, l'attention fut fixée sur ce produit végétal par une communication que le savant M. Jomard fit à l'Académie des sciences (Comptes-rendus t. XXXI, p. 141), et dans laquelle il lut une lettre que lui avait écrite M. Heran, chargé d'affaires de la République de Costa Rica en France.

Les faits contenus dans cette lettre sont assez curieux, pour qu'il ne soit pas sans intérêt d'en donner ici un extrait fort abrégé. « Ce n'est qu'en 1828,

dit M. Herran, que des Indiens sauvages apportèrent sur le marché de Carthagène quelques graines de *cédrón*. Pour en démontrer la vertu infailible, ils firent mordre des animaux et se firent mordre par les Serpents les plus dangereux appelés *Tobola*, *Corail de la montagne*, etc. La promptitude avec laquelle le poison se neutralisa fut si merveilleuse, qu'on paya la graine jusqu'à un doublon (83 francs). »

« Pendant mon long séjour dans l'Amérique centrale, ajoute l'auteur, j'ai eu moi-même occasion de recourir à la graine de cédrón dans huit cas différents. Voici comment je l'employais. Cinq à six grains de cette graine étaient râpés; cette poudre délayée dans une cuillerée d'eau-de-vie, je la faisais avaler au malade, puis j'en saupoudrais un linge imbibé d'eau-de-vie que j'appliquais sur la morsure. Rarement, j'ai eu besoin de répéter la dose pour obtenir une guérison radicale. »

Ces récits sur les propriétés remarquables de cette substance ont déjà reçu en France une certaine confirmation par les résultats encore inédits des expériences de M. le docteur G. Dumont, et dont il m'a autorisé à publier les conclusions pleines d'intérêt <sup>1</sup>

Elles peuvent être résumées dans un petit nombre de propositions.

1° Le cédrón administré à de jeunes lapins, immédiatement après la piqûre de la Vipère, n'empêche pas les accidents habituels et la mort survient.

2° Il n'en est plus de même, si le cédrón a été donné plusieurs heures au moins avant l'inoculation du venin. Dans ce cas, les lapins peuvent impunément être mordus par des Vipères en quelque endroit du corps que ce soit, et même plusieurs fois. Il ne survient que des accidents locaux, sans gravité, et jamais les animaux ne succombent.

3° Il suffit généralement que le cédrón ait été administré quatre heures à l'avance, mais ses effets sont certains et constants, si on l'a fait prendre de-

1. Ces expériences ont été faites à la Ménagerie des Reptiles, et uniquement avec les Vipères de France. On s'est servi de jeunes lapins, qui sont très-sensibles à l'action du venin, puisqu'ils succombent toujours, quand la piqûre porte sur la peau préalablement rasée. On a tenu compte avec un soin minutieux de toutes les causes qui peuvent augmenter ou diminuer le danger de ces morsures, afin de ne pas attribuer à l'efficacité de l'antidote des effets tout naturels, et l'on n'a ajouté foi qu'aux expériences dont les résultats, confirmés ensuite par des expériences comparatives, ne pouvaient plus laisser aucun doute.

puis un ou deux jours. La dose a varié entre un et quatre décigrammes en vingt-quatre heures.

4° On fait piquer, au même endroit, et par la même Vipère, deux lapins de force égale. L'un, qui était depuis la veille sous l'influence du cédron, était piqué le premier; il survivait. L'autre, qui n'avait pas pris de cédron, était piqué le second par la Vipère. Sa blessure devait ainsi présenter moins de danger, et cependant il succombait. Cette expérience, répétée plusieurs fois par M. le docteur Dumont, lui a toujours donné les mêmes résultats.

5° En raison de la lenteur des phénomènes d'intoxication chez l'homme, comparée à la rapidité avec laquelle ils se produisent chez les jeunes lapins, il est peut-être permis de supposer que le cédron administré à l'homme immédiatement après la piqûre, pourrait neutraliser les effets du venin.

6° Si les faits qui précèdent ont une grande importance relativement au pouvoir dont cette substance serait douée, d'agir comme un antidote du venin des Vipères, il n'est pas suffisamment démontré que ces Serpents refusent de mordre, ou tout au moins qu'ils mordent beaucoup plus difficilement un animal qui a pris du cédron. Il est donc encore douteux qu'il ait réellement des propriétés préventives, et que ce soit un véritable prophylactique.

7° Quant à ses effets contre le venin des espèces les plus dangereuses, on ne peut citer jusqu'à présent que les récits faits par les habitants de l'Amérique du Sud sur les vertus merveilleuses dont il serait doué.

— La Ménagerie possède depuis peu la *V. mauritanique* (*V. mauritanica*).

— Les *Echidnées* seraient de véritables Vipères, si leurs narines, au lieu d'être latérales, ne s'ouvraient à la face supérieure du museau. Cette disposition semblerait indiquer une manière de vivre particulière, car elle se voit d'ordinaire chez les Serpents, dont les eaux sont le séjour habituel, mais elles manquent des valvules destinées à en permettre l'occlusion plus ou moins complète dans les espèces vraiment aquatiques.

Sur six espèces admises dans l'*Erpétologie générale*, une seule, jusqu'à présent, a été vue vivante : c'est l'*Échidnée heurtante* (*Echidna arietans*, Merrem), Vipère à courte queue de Cuvier (*Vipera brachyura*). Le premier de ces noms est tiré d'une habitude que nous n'avons pas été à même d'observer, et qui consisterait en des mouvements de tête un peu analogues à ceux du Bélier, comme l'indique le mot *arietans*. C'est cette même idée que M. Schlegel a voulu exprimer en employant l'épithète de *bondissante*.

La forme aplatie de la tête, son élargissement en arrière, le volume du tronc, et son peu de longueur, car il n'atteint pas, en général, un mètre; la brièveté remarquable de la queue, à peine plus longue que la tête, et l'élévation des carènes de toutes les écailles donnent un aspect sinistre à cet animal dangereux, dont la livrée se compose de grands dessins quadrangulaires fauves, répandus sur un fond de la teinte la plus sombre. On en voit une représentation très-exacte sur un beau dessin à l'aquarelle, fait à la Ménagerie par M. Chazal et appartenant à la collection des Vélins de la Bibliothèque du Muséum. Cette figure est reproduite dans l'Atlas de l'*Erpétologie générale*.

Nous avons eu, jusqu'à présent, six de ces Échidnées provenant du Sénégal, et de deux qui sont actuellement vivantes, l'une a été obtenue, il y a vingt-cinq mois, de la Société zoologique de Londres, par l'entremise de son secrétaire, M. W. Mitchell. L'autre a été acquise, et nous la possédons depuis un an.

— Parmi les Serpents de la famille des Vipériens, il n'en est pas d'une apparence plus singulière que celui dont les appendices saillants des régions surciliaires ont motivé la dénomination de *Céraste* par laquelle on le désigne.

« Un double intérêt, dit avec raison M. de Lacépède, anime la curiosité relativement à ce Serpent, » car, outre les particularités de son organisation, il occupe une place dans l'histoire, comme le prouve le passage suivant du même naturaliste :

« C'est apparemment la conformation du Céraste qui, jointe à sa qualité vénéneuse, et peut-être à ses habitudes naturelles, l'aura fait observer avec attention par les premiers Égyptiens, et les aura déterminés à faire placer de préférence son image parmi leurs diverses figures hiéroglyphiques. On le trouve gravé sur les monuments de la plus haute antiquité que le temps laisse encore subsister sur cette fameuse terre d'Égypte : on le voit représenté sur les obélisques, sur les colonnes des temples, aux pieds des statues, sur les murs des palais et jusque sur les momies. » (T. II, p. 73.)

*Énumération des Reptiles cornus.* — Trois espèces distinctes, munies ainsi de prolongements épidermiques sur la tête constituent le genre Céraste, qui n'est pas le seul, au reste, où se remarque cette singulière particularité. On la retrouve chez deux Vipères. L'une porte sur le museau, au-devant de chaque narine, trois petits prolongements écailleux, mous, augmentant successivement en longueur et en largeur, d'avant en arrière : d'où le nom de

Vipère hexacère ou à six cornes (*V. hexacera*). L'autre, la Vipère ammodyte (*V. ammodytes*) ainsi nommée par tous les naturalistes depuis Gesner et Aldrovande, est remarquable parce qu'elle a sur le bout du museau une petite éminence haute de 0<sup>m</sup> 006 à 0<sup>m</sup> 008, mobile en arrière, formée par la peau et couverte de petites écailles. Elle est décrite et très-bien figurée dans la Faune d'Italie, où il est dit qu'elle ne fréquente que les contrées septentrionales.

Comme elle vit également en France, dans le Dauphiné, il est singulier que la Ménagerie ne l'ait jamais reçue<sup>1</sup>. — Les têtes des cinq espèces de Vipères cornues sont réunies sur l'une des pl. de l'Atlas de l'*Erpét. générale*.

D'autres Reptiles encore, ont la tête armée d'appendices. Tantôt, ils sont doubles : chez le Crapaud cornu, par exemple, et chez le Serpent opisthogyphé nommé Erpéton, qui, décrit d'abord par Lacépède, est connu seulement par l'exemplaire unique du Musée de Paris. Tantôt, au contraire, comme dans la Vipère ammodyte, l'appendice est unique. Tels sont encore parmi les Iguaniens, le Métopocéros ou grand Lézard cornu de Haïti, dont le front, un peu au-devant des yeux, supporte un gros tubercule conique; le Lyriocéphale perlé (*L. margaritaceus*, Merrem); le Cératophore de Stodart (*C. Stodartii*, Gray), et enfin, la singulière espèce pour laquelle j'ai fondé le genre Arpéphore ou porte-faux, dont j'ai donné la description détaillée<sup>2</sup>; puis parmi les Serpents, les deux espèces connues de Langaha (*Xiphorhynchus crista-galli*, et *X. ensifera*, C. Dum.).

Il faut encore rapprocher de ces Reptiles bizarres le *Rhinolophe*. Cet Iguane n'a pas d'appendices pairs, mais il en a trois ou quatre placés en série longitudinale sur le milieu du museau, qui est ainsi orné de petites cornes comprimées, formées chacune par une grande écaille triangulaire et pointue.

— Pour en revenir aux Cérastes, la Ménagerie n'a jamais possédé que l'espèce la moins rare (*Cerastes Ægyptiacus*, Wagler), dont plusieurs échantillons sont dus à la générosité du docteur Clot-Bey. Deux vivent encore

1. La même observation doit être faite pour la Couleuvre à quatre raies d'Italie (*Elaphis quater radiatus*) qu'on trouve aussi, mais exceptionnellement, dans notre pays; elle est citée dans la Faune de Maine-et-Loire de M. Millet. Elle ne figure cependant pas sur nos registres.

2. *Revue et Mag. de zool.* de M. Guérin-Méneville, mai 1851, pl. VII. — Voici le trait caractéristique de la diagnose de ce genre : Museau terminé par un prolongement membraneux, comprimé, mince, plus long que la tête, en forme de sabre ou de faux à deux tranchants, dont le supérieur est légèrement concave, et l'inférieur convexe.

maintenant, et nous en avons observé en tout cinq, parmi lesquels il en est un, dont la captivité s'est prolongée pendant plus de trois ans; il est mort il y a quelques mois seulement. Il était arrivé avec un de ceux qui ornent actuellement la Ménagerie. L'un de ces derniers y a déjà passé quatre ans et demi. Un autre est un présent fait en septembre 1852, par le voyageur du Couret, plus connu maintenant sous les noms de Hadji-abd-el-Hamid-Bey.

Placés dans une cage à fond sablé, les Cérastes, qui aiment à s'y cacher, en ne laissant sortir que la tête, mangent avec avidité les souris qu'on leur présente.

Une femelle de cette espèce a déposé dans le sable plusieurs œufs, et elle est morte avant d'avoir achevé sa ponte, comme on s'en est assuré par l'examen des oviductes qui en contenaient encore plusieurs.

Ainsi s'est trouvée contredite de nouveau l'opinion du savant Gesner, qui a dit, avec Bélon, que le Céraste ressemble à la Vipère par son ovoviparité. (*De serpentibus*, p. 66, Édit. de Francfort, 1621.)

—Le dernier genre du groupe des Vipériens ne renferme que deux espèces; elles ont vécu l'une et l'autre au Muséum. Ce sont les Échides carénée et à frein (*Echis carinata* et *frenata*). Sans énumérer ici les différences tirées de la conformation des plaques de la région gulaire et du système de coloration qui permettent de les distinguer facilement l'un de l'autre, je dirai que ces deux Serpents, originaires d'Égypte, offrent une grande analogie de mœurs avec le Céraste, dont ils ont la taille, qui est à peu près celle de notre Vipère.

Comme lui, ils vivent habituellement dans le sable. Des exemplaires de l'espèce dite *carénée*, décrite dans le grand ouvrage de l'Expédition d'Égypte sous le nom de *Vipère des Pyramides*, ont été tout récemment acquis. Ils offrent une particularité remarquable que nous n'avions pas eu l'occasion d'observer sur d'autres individus plus anciennement envoyés par le docteur Clot-Bey. Je veux parler du bruit tout à fait singulier qu'ils font entendre.

Ce bruit cesse dès que l'animal ne décrit plus les circuits qui, dans les mouvements sur place qu'il exécute quand il est irrité, mettent nécessairement en contact les replis du tronc, et déterminent un frottement réciproque des écailles. Il y a donc lieu de penser, en raison de la rudesse et des aspérités de l'écaillage, que le son strident produit pendant ces mouvements d'ondulation n'a pas d'autres causes.

Quant au Céraste qui, dit-on, serait également doué du pouvoir d'annon-

cer sa présence par un semblable moyen, nous ne l'avons jamais entendu faire aucun bruit.

B. *Crotaliens*. — Les Serpents venimeux qu'il me reste à énumérer, et dont le type le plus remarquable est le *Serpent à sonnettes*, sont analogues entre eux par un certain nombre de caractères communs à tous et qui manquent chez les Vipériens. Le plus important réside dans la présence de fossettes sur les lèvres, d'où leur est venu le nom de *Bothrophides* que leur a donné le célèbre naturaliste Fitzinger.

Je ne reviens pas sur ces faits que j'ai précédemment indiqués en commençant à parler des Solénoglyphes, et je rappelle seulement que, malgré cette dénomination de Crotaliens, on trouve seulement chez les espèces du genre Crotale proprement dit l'appendice mobile et bruyant de la queue.

Je ne m'arrêterai pas ici à décrire cet instrument bizarre, dont l'extrême mobilité dans la réunion des pièces cornées qui le composent, produit des vibrations aiguës, par les mouvements rapides que l'animal lui imprime en agitant vivement la queue. Leur sonorité est tellement étrange, que le souvenir en reste à jamais ineffaçable, surtout, disent les voyageurs, si elles se sont fait entendre dans les campagnes et dans les forêts de l'Amérique, où le *Serpent à sonnettes* est si redouté.

J'ai déjà parlé du mutisme presque complet, si l'on peut s'exprimer ainsi, des Crotales depuis longtemps conservés en captivité. Quand, au contraire, ils n'ont fait encore qu'un court séjour dans nos cages, les Serpents irrités et craintifs sonnent à la moindre provocation. On doit, autant que possible, leur épargner ces causes d'agitation, car dans les ménageries ambulantes, où, pour satisfaire à la curiosité du public, elles devaient être fréquemment renouvelées, on voyait ces animaux succomber assez rapidement. Ces spectacles, au reste, ne peuvent plus avoir lieu. De sévères ordonnances ont, depuis plusieurs années, interdit l'entrée des Crotales en France, s'ils ne sont destinés au Muséum.

On conçoit facilement l'importance d'une semblable mesure, en raison de la possibilité qu'il y aurait de voir s'acclimater et se reproduire dans nos forêts des Serpents qui, dans le Nouveau-Monde, se rencontrent sous des latitudes semblables aux nôtres.

Ce danger ne serait cependant à craindre que pour deux des espèces, car la troisième est originaire de l'Amérique méridionale. Cette dernière qui,

sans doute à cause de l'horreur que tout Crotale inspire, a été nommée *Horrible* (*Crotalus horridus*) Linnæus, nous est venue deux fois directement du Brésil. La Société zoologique de Londres, sur la demande de son savant secrétaire, M. W. Mitchell, nous en a donné un beau spécimen. Ce Serpent et l'un des deux autres ont vécu chacun une année.

A l'une des espèces des États-Unis, la seule dont j'aie à faire mention dans cette Notice, Linné a donné les noms de *Crotalus durissus*. Selon Gesner, où l'on trouve cette épithète, empruntée à Avicenne et à Albert le Grand, elle serait un synonyme du mot Dryinus, qui signifie que les animaux auxquels on l'applique vivent habituellement sur les arbres. (*De Serp.*, p. 95.)

M. Chazal a déposé parmi les vélinus du Muséum un dessin très-fidèle pour les couleurs et pour l'ensemble des caractères, représentant le *Crotale durisse*. L'*Horrible* ne fait malheureusement pas encore partie de cette riche collection.

Quant aux particularités des mœurs du Serpent à sonnettes, au récit desquelles la crainte que sa rencontre détermine instinctivement, a trop souvent mêlé des détails fabuleux, je n'ai presque rien à en dire. En effet, tout l'intérêt que cet Ophidien peut inspirer à ceux qui l'étudient sous l'influence de la captivité, se concentre presque uniquement sur la singulière faculté dont il est doué, de dénoncer sa présence par les vibrations de l'instrument sonore dont sa queue est armée.

A cause de cela même, il me semble convenable d'extraire quelques passages relatifs à ce sujet d'un mémoire instructif et savant, publié tout récemment par M. John Le Conte (*Southern medical and surgical journal*, nov. 1853, t. IX, n° 11, p. 645 et suiv.).

Dans ce travail, qui a pour titre : *On the venomous Serpents of Georgia*, l'auteur, après avoir parlé des caractères les plus importants des Serpents à venin, donne des détails sur les mœurs des espèces qui vivent dans la Géorgie, et spécialement, du Crotale durisse. « En général, ce Serpent, dit-il, s'enroule sur lui-même quand il est surpris à l'improviste, et fait aussitôt vibrer sa queue<sup>1</sup>. On dit qu'il sonne plus par le beau temps que lorsqu'il

1. M. de Humboldt dit (*Voy. aux régions équinox. du nouv. cont.*, t. VII, p. 354) : « Sans vouloir prendre ici la défense des Couleuvres et des Serpents à sonnettes, je crois pouvoir affirmer que si ces animaux venimeux avaient autant de disposition à attaquer qu'on le suppose, l'espèce humaine



pleut ; aussi les naturels craignent-ils de traverser les bois pendant les jours de pluie. Le docteur Dearing fait remarquer avec raison qu'il y a dans cette croyance populaire, une erreur, dont l'explication se trouve dans la production d'un phénomène physique très-simple. Les mouvements de la queue sont tout aussi fréquents, mais en raison de ses propriétés hygrométriques très-prononcées, la matière cornée dont les grelots sont formés se ramollit sous l'influence de l'humidité, et par conséquent, il ne peut résulter alors de ses vibrations que des sons très-faibles comparativement à ceux que produisent ces mêmes pièces de corne par un temps sec.

J'ai déjà cité, à propos de sa longue abstinence prolongée pendant plus de deux années, un de nos Crotales des États de l'Union, lequel a vécu ensuite neuf ans. Il est le seul, qui ait fourni un aussi curieux exemple de privation absolue de nourriture pendant un semblable laps de temps. La durée de son séjour dans nos cages, quoique déjà bien remarquable, n'est pas la plus longue que nous ayons à consigner. Deux autres individus donnés, l'un par M. Harpert, et l'autre par M. Normandin, en février et en juillet 1842, vivent encore aujourd'hui en janvier 1854. Je ne parle pas de neuf autres sujets qui ont passé par la Ménagerie à différentes époques, et y ont fait des séjours d'un an et de deux ans. Cependant, comme observation physiologique très-digne d'intérêt et utile à rapprocher de celles qu'il a été permis de faire sur les Caïmans, sur les Pythons à deux bandes et sur les Boas constricteurs, dont on a suivi pas à pas ou dont on suit encore le développement, je dois rappeler que deux jeunes Serpents à sonnettes donnés en août 1849, et dont la taille n'était que de 0<sup>m</sup> 50 environ, ont tellement bien supporté le genre de vie auquel ils ont été soumis, qu'ils ont beaucoup augmenté de volume, et ont maintenant une longueur de 1<sup>m</sup> 20 à 1<sup>m</sup> 30.

*Du venin du Crotale et de son mode d'action.* — Pour terminer ce qui a trait à l'histoire de ce redoutable Ophidien, il me semble intéressant de mentionner les faits qui suivent. Le capitaine Hall exposa des chiens aux piqûres d'un Serpent à sonnettes long de quatre pieds environ (mesure anglaise). Le

n'aurait certainement pas résisté à leur nombre dans quelques parties de l'Amérique, par exemple, sur les rives de l'Orénoque et dans les montagnes humides du Choco. »

Je regrette que l'espace me manque dans cette Notice pour citer le grand nombre d'observations pleines d'intérêt que le savant voyageur a faites sur les mœurs des Reptiles, et qu'il a consignées dans son journal si riche en faits de tout genre.

premier qui fut atteint, succomba en quinze secondes; le second périt après deux heures de souffrances; le troisième ne ressentit les effets du venin que trois heures après avoir été piqué. Au bout de quatre jours, on recommença les expériences avec le même animal. Le premier chien mourut en une demi-minute, et le second en quatre minutes.

Chez l'homme, comme on l'a déjà vu par le récit que j'ai fait des accidents précurseurs de la mort du gardien qui fut piqué par un *Naja* au Jardin zoologique de Londres, la liqueur vénéneuse agit également avec une extrême rapidité. On en a eu malheureusement une autre preuve, il y a près de vingt-cinq ans (en 1829), à Rouen, où un Anglais, montreur d'animaux, le nommé Drake, succomba neuf heures après avoir été piqué par un *Crotale*. Cependant, de profondes cautérisations lui avaient été faites, mais déjà trop tard, au bout de quinze minutes, par le docteur Pihorel, presque immédiatement appelé auprès de cet infortuné. Dès le premier instant, comprenant toute l'étendue du danger, Drake conserva son sang-froid, et eut la généreuse pensée d'enfermer l'animal qu'il avait eu l'imprudence de sortir de sa cage<sup>1</sup>.

*Comment ce poison et celui de tous les autres Serpents venimeux agit-il?* — Telle est la question que l'on s'est posée de tout temps, et à laquelle on a fait tant de réponses diverses, que ce serait déjà un long travail que de les énumérer sans même les soumettre à la discussion. Tant d'écrits ont été publiés sur ce sujet, depuis les deux anciens livres de Nicandre sur les venins, lesquels datent d'un siècle et demi environ avant J.-C., et furent traduits du grec en vers français en 1567, par Jacques Grévin, qui composa, peu de temps après, un ouvrage curieux sur la même matière, que je dois forcément m'abstenir, dans cette Notice, d'aborder cette question difficile. Je crois cependant devoir céder au désir d'y consigner deux acquisitions récentes de la science, propres, il me semble, à jeter du jour sur cette partie encore bien obscure de nos connaissances. — La première est la découverte, dans le venin de la Vipère, d'un principe particulier auquel cette substance doit les propriétés toxiques dont elle est douée. M. le prince Lucien Bonaparte, qui a reconnu et isolé ce principe spécial (*Gazetta Toscana delle scienze medico-fisiche*, 1843, p. 169), n'a pas encore poursuivi les recherches dont il devait puiser les matériaux dans notre Ménagerie, et qui auraient eu pour

1. M. Eugène de Pradel a improvisé des vers touchants sur cet événement malheureux. Ils en accompagnent le récit et forment une petite brochure qui s'est vendue au profit de la veuve de Drake.

objet le venin des espèces exotiques. Il a nommé *Echidnine* ce principe vénéneux. Une analyse de son travail se trouve dans la Dissert. inaugur. de M. Gruère (*Thèses de la Fac. de Méd. de Paris*, 1854, n° 9). — L'autre conquête de la science, plus nouvelle encore que la découverte chimique dont je viens de parler, tend à éclairer un fort ancien débat qu'on trouve exposé dans plusieurs ouvrages, mais en particulier dans la dissertation de Brogiani (Dominique) (*De veneno animantium naturali et acquisito*, Florentiæ, 1752, p. 6 et 7).

Ce débat roule sur ce point : Le venin détermine-t-il la coagulation ou la dissolution du sang? Or, voici le fait dont il s'agit; je me borne à l'exposer sans commentaires, et il est certainement très-digne d'intérêt.

Le docteur W. J. Burnett, ainsi qu'on l'apprend par sa communication à la Société d'histoire naturelle de Boston, a fait l'expérience suivante. Ayant laissé tomber sur la tête d'un Crotale renfermé dans une cage, vingt gouttes de Chloroforme, il se rendit maître du Serpent, qui fut à peu près endormi par cette substance que M. le professeur Flourens a nommée, à si juste titre, agent merveilleux et terrible. M. Burnett alors se procura, au moyen de la pression sur la glande vénéneuse, une certaine quantité de venin. Le mélangeant aussitôt, en très-petites proportions, avec du sang qui venait d'être recueilli, il examina ce mélange avec le microscope. Bientôt il vit que les globules sanguins étaient, pour ainsi dire, dissociés: la fibrine semblait avoir disparu. On jurerait, dit-il, que le sang a subi une profonde altération dans sa vitalité, dans sa structure, si l'on peut s'exprimer ainsi, et dans sa composition. Les mêmes phénomènes se représentèrent dans le sang d'un hibou tué par l'introduction d'une petite quantité de venin sous la peau. Le sang de cet oiseau n'était pas coagulable. — M. Brainard (*C.-rendus*, 1853, p. 811), a vu la déformation des globules du sang et l'augmentation de sa liquidité chez des animaux morts à la suite de piqûres faites par un Crotale.

Ces expériences, qu'il sera nécessaire de multiplier, tendraient, ainsi qu'on le voit, à confirmer l'opinion de Fontana, que l'action du venin sur les centres nerveux est consécutive à celle qu'il exercerait d'abord sur le sang.

Entre cette influence remarquable et celle des virus et des miasmes, on peut constater une frappante analogie, si l'on cherche à généraliser le rôle que ces substances toxiques jouent dans l'économie animale, lorsqu'elles viennent à y être introduites.

Pour comprendre cette analogie, il faut remonter aux idées émises par Berzelius sur les modifications que certaines substances organiques peuvent subir même dans l'économie animale, de telle sorte qu'il leur est possible de prendre des propriétés toutes nouvelles, sans se décomposer, ni changer de composition chimique. C'est ce que ce célèbre chimiste a nommé *Catalyse métamorphosante*.

On voit qu'il s'agit ici des ferments, tels que les comprend la chimie moderne. Ce sont des substances comparables à la diastase, par exemple, qui, considérée dans son action sur la fécule, la transforme en dextrine, puis en sucre, si l'action se prolonge, sans que la matière amylacée change de composition chimique.

Or, ce qui se passe dans les végétaux peut avoir lieu dans l'économie animale.

« Combien de maladies, qui résultent de l'introduction fortuite d'un ferment dans le sang, et qui ne sait que ces maladies sont graves, sinon presque toujours mortelles. C'est ainsi qu'agissent les résorptions purulentes, les piqûres anatomiques et tant d'autres inoculations de matières animales affectées d'une fermentation et pouvant la développer et l'étendre à d'autres matières saines. » (Dumas, *Traité de chimie appliquée aux arts*, t. VI, p. 306.)

Ces idées sur l'action comparée des venins, des virus et des miasmes, et sur leur rôle intime dans l'économie ont été récemment développées par M. le docteur Ch. Robin dans son *Traité de chimie anatomique* publié en commun avec M. Verdeil, et dans le cours qu'il a fait cet été à la Faculté de Médecine. On trouve dans le *Moniteur* du 5 et du 21 septembre 1853, un article très-intéressant de M. le docteur A. Bouloungne<sup>1</sup>, qui a résumé les idées dont je viens de parler, lesquelles, comme on le voit, sont d'accord avec celles que des chimistes célèbres ont émises sur ce sujet.

— A la suite des *Crotaliens* ou *Bothrophides à grelots*, c'est-à-dire des

4. Ce travail a pour titre : *Essai sur l'origine, la nature et le mode d'action de quelques poisons subtils employés par les peuplades sauvages des Indes, de l'Amérique et de l'Océanie*. Parmi les agents toxiques étudiés avec soin dans ce Mémoire, il en est un très-digne d'intérêt pour le zoologiste, et qu'il faut placer à la suite de ceux que fournissent les animaux. C'est le *Curare* sur lequel M. de Humboldt a, le premier, donné des notions précises, et qui doit sa funeste et épouvantable énergie au mélange du suc vénéux d'une liane et du venin des Serpents les plus redoutés. Aussi cette matière, employée par les sauvages de l'Amérique du Sud pour empoisonner leurs flèches, produit des effets jusqu'à un certain point comparables à ceux de la piqûre des Serpents.

vrais Serpents à sonnettes, viennent toutes les espèces du même groupe, dont la queue n'est pas munie de ce singulier instrument. On pourrait, à l'exemple de M. Schlegel, les réunir toutes en un seul genre, celui des *Trigonocéphales* ainsi nommés à cause de la forme triangulaire de la tête qui, au reste, offre cette apparence chez tous les Ophidiens Solénoglyphes. Comme cependant, on remarque, en étudiant ces espèces venimeuses, qu'elles offrent entre elles des différences caractéristiques fort remarquables, on a pu les rapporter d'une manière facile, à six genres distincts, constituant, par leur réunion, la tribu des *Botrophides* ou *Crotaliens sans grelots*.

Parmi ces six genres, il y en a quatre, dont je n'ai pas à m'occuper : ce sont les *Léiolépides*, qui ont toutes les écailles lisses, puis les *Atropos*, les *Tropidolèmes* et les *Lachésis* à écailles carénées.

Les deux autres genres ont été vus à la Ménagerie. Celui des *Trigonocéphales* y a toujours été représenté par un ou plusieurs spécimens. Quant aux *Bothrops*, ils diffèrent de ces derniers par l'écaillure du vertex, où l'on ne voit pas de grandes plaques, si ce n'est celles qui protègent les yeux en dessus et dites plaques surciliaires. Chez les *Trigonocéphales*, au contraire, le dessus de la tête est revêtu de plaques entourant un écusson central. D'après ce caractère bien tranché, on a pu rassembler dans un même groupe cinq espèces. La Ménagerie, au reste, n'en a jamais eu que deux, qui ont pour patrie le continent septentrional du Nouveau-Monde.

L'un, à cause de sa livrée, a reçu, de mon père, le nom de Trigonocéphale arlequin (*Trigonocephalus histrionicus*). Sur une teinte d'un brun clair, il porte de grandes taches brunes plus foncées, étroites sur la ligne médiane du dos et très-larges, au contraire, sur les flancs où elles s'arrondissent.

Ce système de coloration, sans être beaucoup plus vif que celui de l'autre Trigonocéphale, nommé *cenchris* (*Trigonocephalus cenchris*), est cependant moins sombre. La différence est surtout marquée, si la comparaison porte, non pas sur les *Cenchris* à grandes taches circulaires, mais sur les sujets, dont toutes les taches s'effacent presque complètement sous une teinte obscure noirâtre. On voit seulement quelques bandes jaunes, transversales, interrompues ; aussi les Trigonocéphales ainsi caractérisés peuvent-ils devenir les types d'une variété dite *Variété noire*. Tel est, au reste, le *Cenchris* qui vit dans nos cages depuis onze ans. Un autre a été conservé pendant six ans, et ce n'est qu'au bout de dix années que l'Arlequin a succombé. Le plus

souvent cachés dans la mousse, ces Serpents qui se nourrissent habituellement de rats, ne présentent, dans leur genre de vie, rien de particulier à noter.

Il en est de même, pour le Serpent dangereux si connu sous le nom vulgaire de *Fer-de-lance*, et qui est le seul *Bothrops* que nous ayons possédé à la Ménagerie, où nous ne l'avons même vu qu'une fois, et il est encore vivant. Son entrée ne remonte guère au delà de deux années. Il est singulier qu'un Serpent malheureusement si commun dans plusieurs de nos Antilles, et particulièrement à la Martinique, ait toujours été aussi rare dans nos salles, tandis que les Collections, au contraire, en renferment de très-nombreux échantillons.

*Les Bothrops fer-de-lance sont très-abondants à la Martinique.* — M. le docteur Guyon, que j'ai déjà eu plusieurs fois occasion de citer dans ce travail, et qui a séjourné à la Martinique, a fourni des éléments intéressants pour l'essai d'une sorte de statistique relative au nombre approximatif de Serpents (*Bothrops lanceolatus*) que cette île peut contenir. Ainsi, il a tenu note des individus pris au Fort Bourbon et dépendances. Il en porte le nombre, de 1818 à 1821, à trois cent soixante-dix, sans compter les jeunes, et en les comptant, de 1822 à 1825, à deux mille vingt-six : total, pour une localité très-bornée, 2396 en huit ans.

On payait, vers cette époque, une prime de cinquante centimes par tête de Serpent. On a tenu note alors des têtes présentées à l'Administration, et M. Rufz qui, dans son *Enquête* (p. 33 et suivantes) donne beaucoup de détails intéressants sur ce sujet, dit, d'après les renseignements fournis par la personne même qui payait les primes, que le nombre des têtes apportées par les nègres pour les environs du Fort-Royal seulement, s'élevait à 700 par trimestre. M. Rufz raconte que dans le nettoyage des savanes d'une vaste habitation, on a tué la première année 600 *Fers-de-lance*, et 300 dans la seconde.

Du reste, le défrichement des terres et leur culture tendent évidemment à diminuer le nombre de ces dangereux Reptiles, qui ont toujours été très-abondamment répandus dans les régions de notre globe, où la domination de l'homme ne s'est pas encore établie.

Les chiffres qui précèdent sont authentiques, et je n'en cite pas d'autres, car il faut se tenir en garde contre l'exagération inévitable de certaines évaluations où la plus grande partie des Ophidiens comptés comme venimeux

à cause de la frayeur qu'ils inspirent, doivent cependant appartenir à des espèces complètement inoffensives.

— Aux dangers auxquels la présence du Bothrops expose sans cesse les populations des lieux qu'il habite, il faut ajouter que rien n'annonce sa présence. Presque tous les Serpents, il est vrai, sont rendus plus redoutables encore par leur mutisme absolu, mais cependant les Echides, et sans doute d'autres Serpents à écailles rudes, puis le Crotale, peuvent, par le frottement de leur solide écailleure ou par l'agitation des grelots de la queue, annoncer leur présence et permettre la fuite. Rien de semblable, malheureusement, ne protège contre les autres espèces venimeuses, et comment pourrait-on ne pas comprendre l'effroi que la vue de ces animaux fait naître chez celui qui se trouve tout à coup en face d'un si terrible ennemi, surtout quand on songe que cet effroi est justifié par tant d'accidents déplorables. Voyez, en effet, quelle description saisissante M. Ruzf fait des habitudes du *Fer-de-lance*. « Rien, dit-il, n'est plus léger que sa progression. L'oiseau qui fend les airs fait plus de bruit; jamais il ne se révèle par le retentissement de sa marche. Si, le long d'un chemin, vous entendez frémir les feuilles desséchées ou s'ébouler quelques mottes de terre, soyez sûr que c'est un *Anolis* et non pas un Serpent. Vainement, vous chercheriez quelques traces de son passage; il n'appuie point sur le sol, il l'effleure; il glisse, il coule et ne laisse aucune empreinte. Tout est mystère en lui; tout est perfidie. Il n'attaque point, il surprend. Sa couleur même favorise ses mauvais instincts, car elle se confond avec celle de la terre, avec celle des feuilles et des troncs d'arbres qui servent à le cacher à tous les regards <sup>1</sup>. »

IV. BATRACIENS. — Les animaux compris dans ce groupe, offrent dans leur organisation, des particularités si remarquables, que tous les zoologistes ne sont pas d'accord sur le rang qui doit leur être assigné.

Les uns, attachant une importance extrême aux étonnantes métamorphoses que l'embryon subit avant d'arriver à l'état parfait, considèrent les Batraciens comme les types d'une cinquième classe d'animaux vertébrés.

1. Puis l'auteur, se montrant peut-être un peu trop partisan des idées généralement répandues dans la colonie, ajoute : « C'est un assassin toujours en embuscade ! c'est pourquoi je ne conçois pas qu'il existe un homme qui puisse n'avoir pas peur du Serpent. » C'est le même sentiment qui lui fait dire avec esprit, dans un autre passage : « Je ne supporte pas l'idée que cet animal soit consacré à Esculape. »

D'autres, frappés surtout des nombreuses analogies qui se remarquent entre les Batraciens et les Reptiles ordinaires, les regardent comme appartenant tous à une seule et même classe qui, selon certains naturalistes, doit cependant être divisée en deux sous-classes.

Il en est enfin qui, tout en tenant compte des différences importantes que présentent toute l'organisation et en particulier le mode de développement, laissent néanmoins les Batraciens à la suite des trois premiers groupes, et les placent dans un quatrième ordre de la classe des Reptiles.

Je me borne à rapporter ces faits sans les discuter. Qu'il me suffise de dire que si l'on pèse les arguments qui, de part et d'autre, sont nombreux, on arrive à reconnaître, il me semble, que la véritable place des Batraciens est, parmi les Reptiles, dans une seconde sous-classe, la première réunissant tous les Reptiles ordinaires.

Le premier fait qui frappe dans l'étude de ces animaux est la diversité de leur apparence extérieure.

On en trouve qui, par leur conformation générale, ressemblent aux Serpents, car leur corps est cylindrique et privé de membres : ce sont les Ophidio-Batraciens de M. le professeur Duvernoy. Ils sont décrits dans l'*Erpétologie générale* de mon père et de Bibron, sous les noms de Batraciens *Péromèles* ou *Ophiosomes*, ou bien encore de *Céciloïdes*, à cause des Cécilies, qui forment le principal genre de cette famille.

Tous les autres Batraciens ont des membres, mais quoique pendant la première période de leur vie, c'est-à-dire quand ils sont à l'état de Têtards ou de larves, ils aient tous une queue, ils offrent, en prenant leur forme définitive, une curieuse différence. Les uns, comme les Grenouilles, les Rainettes et les Crapauds, perdent cette queue, tandis que les autres, c'est-à-dire les Salamandres et les Tritons, la conservent. Les mots *Anoure* et *Urodèle*<sup>1</sup>, employés pour la première fois par mon père en 1806, dans sa *Zoologie analytique*, sont devenus des dénominations presque universellement adoptées pour désigner les deux grands sous-ordres auxquels appartiennent tous les Batraciens autres que les Ophiosomes.

Ceux-ci, comme établissant une sorte de passage, pour l'apparence extérieure du moins, entre les Serpents et les Batraciens, sont décrits les premiers

1. De *ανοῦρος*, privé de la queue; et de *ὠροῦσα*, queue, et *δῆλον*, remarquable, manifeste.



dans l'*Erpétologie générale*. A leur suite, viennent les Anoures, puis les Urodèles. C'est dans cet ordre que je vais énumérer les espèces observées à la Ménagerie.

1° *Ophiosomes* ou *Céciloïdes*. — J'ai très-peu de détails à donner sur le premier groupe, car des neuf espèces qu'il comprend, nous n'avons jamais reçu que la Cécilie museau étroit (*Cecilia rostrata*). Elle a été donnée par M. Léon Leconte, qui l'avait reçue du Brésil.

Comme quelques-unes de ses congénères elle est complètement aveugle, et comme toutes celles que l'on connaît, elle vit habituellement sous terre.

Placée dans de bonnes conditions, cette Cécilie n'a cependant pas vécu plus d'un mois.

2° *Anoures*. — Si l'on ne considère que l'apparence extérieure, il est facile de distinguer les Grenouilles des Crapauds à leurs formes plus élancées, à la longueur proportionnelle plus considérable de leurs membres postérieurs, et par suite, à leurs allures plus dégagées, à la plus grande rapidité de leurs mouvements et à l'étendue bien plus considérable de leurs sauts.

Chez aucun Crapaud, d'ailleurs, contrairement à ce qui se voit chez les autres Anoures, la mâchoire supérieure n'est dentée.

D'un autre côté, l'élargissement des doigts des Rainettes terminés par des disques renflés, qui facilitent leur ascension sur les corps les plus lisses, l'allongement et la gracilité de leurs membres postérieurs, leur séjour presque habituel sur les arbres, et enfin la remarquable mutabilité de leurs couleurs, sont des particularités tout à fait distinctives.

Chacune des trois grandes familles que le sous-ordre des Anoures comprend, a reçu un nom tiré de la dénomination latine du principal genre de cette famille, et avec les noms *Rana*, *Hyla*, *Bufo*, l'on a formé, par l'adjonction d'une même désinence, les trois termes Raniforme, Hylæforme et Bufoniforme, qui sont devenus des désignations générales, d'un emploi facile et habituel.

A. *Anoures raniformes* ou *Grenouilles*. — Des vingt espèces comprises dans le genre Grenouille proprement dit, il en est deux très-abondamment répandues dans toute l'Europe et dont il y a toujours de nombreux échantillons à la Ménagerie. Je veux parler de la Grenouille verte (*Rana viridis*) et de la Grenouille rousse (*Rana temporaria*).

Les différences dans le système de coloration sont si multipliées et cependant si constantes, avec un même ensemble de caractères spécifiques tout à fait fixes, qu'on peut reconnaître cinq variétés distinctes de la Grenouille verte. Quant à l'autre, elle est tout aussi variable, mais les différences sont moins nettement tranchées. Aussi n'a-t-il pas été possible d'établir des catégories comme pour la précédente, et quel que soit l'ensemble des teintes générales, on distingue toujours cette espèce à la tache brune des tempes, qui, ne manquant jamais, a motivé la dénomination le plus habituellement employée de Grenouille temporaire.

Elle se distingue d'ailleurs de sa congénère par ses habitudes. Elle est, en effet, bien moins aquatique. Elle ne recherche même que pour le moment de la ponte, ou pour y passer l'hiver dans l'engourdissement, les ruisseaux, les petites rivières, les lacs, les étangs ou les marais, dont la Grenouille verte fait son séjour habituel. Tandis que celle-ci se tient sans cesse auprès des eaux qui lui servent de refuge au moindre danger, et qui lui fournissent une nourriture abondante, grâce aux nombreux petits animaux dont elles sont peuplées ainsi que leurs rives, la Grenouille rousse, au contraire, préfère les lieux humides dans les champs, dans les prés ou dans les bois.

Quoiqu'elle serve avec la Verte à l'approvisionnement des marchands qui vendent les cuisses de Grenouilles comme denrée, c'est particulièrement cette dernière qui fournit cet aliment, dont l'usage est fréquent dans certaines localités. De là le nom de *Grenouille mangeable* qui est la traduction donnée par Daubenton (*Encyclopédie méthodique*) de l'un des noms imposés à cette espèce par Linnæus qui, le premier, s'est servi, pour la désigner, des mots *Rana esculenta*.

J'ajouterai enfin que ces deux Grenouilles sont d'un grand secours dans la Ménagerie pour l'alimentation des Serpents tels que les Couleuvres à collier et vipérine, et d'autres espèces encore qui habitent les lieux humides et préfèrent les animaux qu'on y rencontre d'ordinaire à toute autre proie. Les Reptiles terrestres, au contraire, ne peuvent être nourris qu'avec des animaux qui vivent habituellement dans des lieux secs.

La présence dans nos cages, pendant plusieurs années, d'une espèce de l'Amérique du Nord, la Grenouille halécine (*Rana halecina*) me donne l'occasion de rappeler ici une particularité intéressante relative à la distribution géographique des Batraciens raniformes.

Elle porte sur l'analogie extrême qu'on remarque, d'une part, entre cette Grenouille et la Verte ou commune de notre pays, et d'autre part, entre la Grenouille des bois (*Rana sylvatica*) des États-Unis et notre Temporaire. Malgré cette grande ressemblance, qui est surtout frappante pour les deux dernières, il est cependant impossible de ne pas les considérer comme appartenant à des espèces distinctes, les animaux de l'ancien continent ne se trouvant jamais dans le Nouveau-Monde. Il y a bien, pour les Reptiles, un petit nombre d'exceptions, et j'en ai cité une à propos de la *Tortue sillonnée*, mais la rareté de ces exceptions et l'incertitude même où l'on reste encore à leur égard laissent à cet axiome toute sa valeur.

On ne doit donc considérer ces deux espèces des États de l'Union que comme représentant dans l'Amérique septentrionale où elles sont communes, les deux Raniformes si abondants dans toute l'Europe.

Outre les espèces dont je viens de parler, on en trouve d'autres encore dans ces mêmes régions du Nouveau-Monde, et la plus curieuse de toutes par ses dimensions considérables, a figuré sur nos registres trois fois, et pour plusieurs échantillons, les uns acquis et les autres donnés par le savant naturaliste M. Harlan. C'est la Grenouille mugissante (*Rana mugiens*) ainsi nommée à cause de la force de son coassement, que nous avons entendu souvent, et qui justifie bien la dénomination vulgaire de Grenouille-Taureau qu'on lui donne aux États-Unis.

Sur ces volumineux Batraciens, on pouvait très-facilement observer le rythme des battements des singuliers réservoirs de la lymphe que leur contractilité a fait nommer *cœurs lymphatiques*. Quoique ces organes soient visibles dans la région sciatique, chez les Grenouilles de taille ordinaire, par les mouvements d'élévation et d'abaissement de la peau, qui les recouvre immédiatement, leurs contractions sont beaucoup plus apparentes chez la Grenouille mugissante, et par cela même, on se rend bien mieux compte du rôle de ces poches musculeuses dans la circulation de la lymphe.

*L'accomplissement des fonctions chez les Batraciens anoures constitue, en quelque sorte, une série d'expérimentations naturelles opérées constamment de la même manière, et dont les résultats positifs et permanents ne peuvent être contestés.*—Au reste, ce n'est pas seulement par le fait qui vient d'être signalé, que l'étude du jeu de la vie, chez les Grenouilles, peut venir en aide aux physiologistes. Elle leur a fourni bien d'autres secours, et même elle a

été l'occasion de découvertes importantes dans les sciences d'observation. Aussi, mon père, frappé des nombreux résultats obtenus par l'étude de l'organisation des Batraciens anoures, les a rassemblés dans un Mémoire dont il a donné lecture à l'Académie de médecine, et qui, inséré d'abord dans le t. IV des *Bulletins des séances* de cette compagnie en 1840, a été, l'année suivante, intercalé dans le t. VIII de l'*Erpét. générale*, p. 304. Ce serait m'éloigner de mon but que de présenter un résumé de ce travail, et je dois me borner à rappeler quelques-uns des faits qu'il contient.

Ainsi, par exemple, c'est sur les membranes inter-digitales de la Grenouille soumises au microscope, et sur les branchies de son têtard que le mode et les effets de la circulation capillaire ont pu être bien observés, et c'est dans les vaisseaux de ces membranes que les globules du sang ont été découverts. C'est à la production des phénomènes d'électricité observés d'abord par Swammerdam, comme mon père l'a prouvé, et déterminant la contraction musculaire dans une cuisse de Grenouille, lors du contact de deux métaux hétérogènes et de la fibre charnue, qu'il faut attribuer la série des découvertes de Galvani et de Volta, dont les travaux ont exercé une si remarquable influence sur les progrès des sciences physiques et chimiques. Enfin, il y a quelque chose de surprenant et même de merveilleux dans les modifications subies par le têtard qui, de véritable poisson qu'il était, par ses organes du mouvement et par ceux de la circulation et de la respiration, devient ensuite un Reptile destiné à vivre non plus dans l'eau, mais sur la terre, en même temps que ses intestins d'animal herbivore se transforment en un appareil digestif de carnassier. Or, en suivant pas à pas ces changements, on peut apprendre, pour me servir des expressions mêmes de mon père, « comment un être, sans cesser d'être le même, en continuant de vivre et d'agir, peut subir successivement, mais peu à peu, diverses transformations, de manière à présenter une série de phénomènes produits par des organes qui se substituent lentement les uns aux autres, et comment ses fonctions s'altèrent, se modifient, s'oblitérent et se remplacent suivant les besoins ou les nécessités de sa nouvelle existence. »

Ici, les phénomènes de composition et de décomposition continuelles des différentes parties du corps, et qui, selon l'heureuse image employée par Cuvier, produisent dans l'être vivant un mouvement de tourbillon, n'ont pas exactement les mêmes résultats que chez les animaux qui ne subissent pas de

métamorphoses. On ne peut donc pas appliquer, d'une façon absolue, à la période d'évolution du têtard cette belle pensée de l'illustre anatomiste : La matière paraît moins essentielle que la forme, puisque celle-ci reste la même, tandis que la matière se renouvelle sans cesse. Chez les Batraciens, en effet, avant qu'ils aient atteint leur état définitif, l'apparence extérieure de certains organes et spécialement du tube digestif éprouve de lentes, mais profondes modifications.

— De nos possessions algériennes, on a plusieurs fois adressé au Muséum une espèce à régions supérieures d'un brun plus ou moins verdâtre et marbrées de brun foncé tirant sur le noir, souvent ornées, sur le milieu du dos, d'une bande blanche ou jaune. Elle est devenue le type d'un genre distinct, fondé d'après des caractères particuliers, et surtout d'après l'invisibilité de la membrane du tympan, qui est cachée sous les téguments, contrairement à ce qui a lieu chez la plupart des Batraciens, où cette membrane, située à fleur de tête, est très-apparente. C'est le Discoglosse peint (*Discoglossus pictus*), qui a les formes élancées des Grenouilles, et dont le nom générique est tiré de la forme presque arrondie ou discoïdale de la langue.

Il ne vit pas en France, mais on le trouve soit au nord de l'Afrique, soit dans l'Europe méridionale.

Pour terminer la série des Raniformes semblables à nos Grenouilles ordinaires par leurs membres postérieurs longs et bien disposés pour le saut, il faut citer une espèce spéciale à la France, et dont les habitudes aquatiques sont rappelées par le nom de Pélodytès que M. Fitzinger lui a donné et qui signifie qu'elle fréquente les localités marécageuses. Ce qui, d'ailleurs, la distingue des genres voisins, ce sont certaines particularités d'organisation que je n'ai point à énumérer ici, mais dont les zoologistes ont dû nécessairement tenir compte, lorsque par une minutieuse étude de l'organisation, ils ont comparé entre eux les nombreuses espèces que Linnæus et les auteurs qui l'ont suivi avaient rangées dans le genre trop vaste des Grenouilles proprement dites et que désigne le mot *Rana*.

Je dois dire cependant que le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) qui est le type unique du genre dont il s'agit, se distingue facilement des autres Grenouilles, par le pouvoir qu'il possède de grimper presque aussi facilement que les Rainettes, le long d'un plan vertical et très-uni, comme les parois d'un vase de verre. Cette particularité, signalée par Daudin, avait

frappé mon père il y a bien longtemps déjà, et il l'a consignée dans l'*Erpétologie générale*. Souvent, nous avons vu à la Ménagerie ce singulier mode de progression facilité par l'élargissement de l'extrémité des doigts, lequel rappelle un peu la structure spéciale des disques digitaux des Rainettes.

Le Pélodyte ponctué est vert, tacheté de noir, avec des points orangés sur les flancs. C'est particulièrement dans l'ancien parc de Sceaux, qu'il se rencontre aux environs de Paris. Mon père l'y a souvent vu, au premier printemps, dans les petits étangs, anciens restes des grandes pièces d'eau qui embellissaient cette magnifique résidence. En automne, il le trouvait dans les buissons de ronces qui bordent les murs exposés au midi. Il faut noter enfin qu'à cette époque, les membranes palmaires ont, en grande partie, perdu le développement qu'elles présentent au commencement de la saison, où pour accomplir l'acte de fécondation, ces Anoures recherchent les eaux.

A la suite de ces véritables Grenouilles, il convient de placer quelques autres Batraciens que leurs formes lourdes et ramassées, et la brièveté de leurs membres postérieurs font généralement considérer comme de véritables Crapauds. Si cependant, on ne s'en tient pas à cet aspect général et aux caractères extérieurs, dont l'ensemble constitue ce que l'on peut nommer la physionomie, on voit que ces animaux sont de vrais Raniformes. Ils ont des dents à la mâchoire supérieure et à la voûte palatine, tandis que les Bufoniformes en sont complètement privés.

Les noms vulgaires de Crapauds accoucheur, brun, et à ventre de feu, donnés aux trois espèces qu'il me reste à indiquer, témoignent de cette ressemblance.

Le premier de ces Anoures est devenu, pour Wagler, le type d'un genre qu'il a nommé Alytès ou Licteur, d'après une singulière particularité de son genre de vie, que ce mot accoucheur (*Alytes obstetricans*), employé comme désignation spécifique, est destiné à rappeler.

N'est-il pas, en effet, bien remarquable qu'au moment où la femelle pond les œufs, qui sont réunis en une sorte de chapelet par une matière visqueuse et tenace, le mâle, comme guidé par une prévoyance ingénieuse pour la protection de sa race, s'en empare pendant l'accouplement, et dès qu'il les a fécondés, pour les enlacer autour de ses membres postérieurs? Ce n'est cependant point un acte d'intelligence, ce n'est que la manifestation pleine d'intérêt, il est vrai, pour le naturaliste, d'un instinct qui pousse cet animal à se

charger de ce fardeau précieux qu'il conserve ainsi pendant vingt-cinq à trente jours. Tant que dure cette sorte de gestation extérieure, dont le Batracien anoure nommé Pipa, nous offre un exemple plus curieux peut-être, le Crapaud accoucheur reste immobile et caché dans une retraite sombre et humide. Dans les jardins du Muséum, il choisit, pour refuge, le long couloir obscur, qui conduit de l'École de Botanique aux serres tempérées.

Il y a quelque chose de plus merveilleux encore dans la série d'actes instinctifs que ce Batracien accomplit à cette époque si importante de sa vie, où il s'agit de la perpétuation de son espèce. Le temps nécessaire pour le développement du germe une fois écoulé, et ses diverses phases s'accomplissent en un mois à peu près, il quitte le lieu de son refuge, puis se dirige, tant bien que mal, embarrassé qu'il est dans sa marche, vers les eaux du voisinage. Ne faut-il pas, en effet, que les jeunes animaux naissent au milieu de l'eau, puisque, à l'état de Têtards, ils ont une respiration branchiale et sont presque de véritables poissons durant tous les premiers temps de leur vie. Ils périraient promptement si l'éclosion avait lieu sur le sol, par suite de l'impossibilité absolue pour eux de respirer dans l'air. Là, se termine le rôle du Crapaud accoucheur; il reprend ses habitudes et le genre de vie qui lui est propre, se tenant de préférence dans les herbages humides.

Quant au Sonneur (*Bombinator igneus*), il ne mérite pas plus ce nom que d'autres Batraciens. Le coassement qu'il fait entendre n'a rien de spécial. Celui de l'Alytès est même plus caractéristique, et l'on peut, jusqu'à un certain point, comparer le bruit qu'il produit, d'une manière presque continue, dans la saison des amours, aux sons qui résulteraient de la percussion d'une clochette de verre. Le Sonneur est une petite Grenouille à formes ramassées et à tympan invisible, remarquable par la teinte d'un jaune orange vif de ses régions inférieures que rendent plus éclatante encore des marbrures d'un brun foncé. Il se trouve dans toute l'Europe tempérée et vit presque toujours dans l'eau.

Le Pélobate brun (*Pelobates fuscus*) est la dernière Grenouille à forme de Crapaud, dont il me reste à parler, car il clôt la série des Batraciens rani-formes observés à la Ménagerie. On rappelle son principal caractère en se servant, pour le désigner, de préférence au mot Pélobate qui indique seulement ses habitudes aquatiques, du nom proposé par le célèbre professeur J. Müller. Ce nom est celui de *Cultripes* tiré de la forme particulière de l'un

des petits os du pied (le premier cunéiforme), qui, par la saillie qu'il fait à l'extérieur, représente une sorte d'ergot aplati et un peu tranchant, à la manière d'une lame de couteau. On complète enfin le signalement abrégé de cette espèce, en disant que le célèbre Roesel, qui l'a fait connaître le premier dans sa magnifique histoire des Batraciens d'Europe, s'est servi d'un bon caractère distinctif en la nommant Crapaud aquatique à taches brunes et à odeur d'ail. C'est, en effet, une particularité bizarre et qui a été souvent constatée à la Ménagerie, que le pouvoir dont cet animal est doué de répandre autour de lui des exhalaisons alliées. Elles sont destinées, sans nul doute, à le protéger en inspirant de la répugnance à ses ennemis, car c'est toujours quand on veut le saisir et au moment où il craint le danger que ces émanations sont le plus abondantes.

Les mares des environs de Paris, et en particulier celles qu'on trouve entre Pantin et Bondy, lui servent de lieu d'habitation. C'est là qu'on doit aller le chercher, si on veut le trouver en nombre un peu considérable. Il se rencontre dans le nord de la France et en Allemagne.

Outre les éperons qui sont jaunâtres ou bruns et non pas noirs, comme ils le sont chez un autre Pélobate propre à nos contrées méridionales, on reconnaît facilement notre Pélobate brun à une raie jaune, située sur la ligne médiane du dos, et qui coupe des taches brunes de forme variable.

*La peau des Batraciens est un organe important d'absorption et d'exhalation.* — Je dois, avant de passer à l'indication des Rainettes et des Crapauds vus à la Ménagerie, compléter ce que j'ai dit plus haut sur le rôle plein d'intérêt que joue l'étude des Grenouilles vivantes dans les travaux des physiologistes. Il me semble utile de rappeler ici les données précieuses qu'elle a fournies sur les fonctions de la peau, 1° comme organe d'absorption, dans les intéressantes expériences de Townson (*De absorpt. Amphib.* in *Obs. physiol.*, p. 23, 1795), et 2° comme organe d'exhalation ou d'évaporation.

C'est en voyant les Grenouilles supporter une température très-élevée dans une étuve sèche, parce que les liquides peuvent venir facilement s'évaporer à la surface du corps, qui est privé d'écailles et complètement nu, que François Delaroché, en 1809, a pu donner une explication satisfaisante de la force de résistance à la chaleur, car il a constaté que la diminution du poids de ces animaux est proportionnelle à la durée de leur séjour dans l'étuve (*Mémoire sur la cause du refroid. observé chez les anim. exp. à une forte chal.*). Il faut



rattacher à ce sujet sa *Dissert. inaug. (Expér. sur les effets qu'une forte chal. prod. dans l'écon. anim., 1806. Thèses de Paris, n° 111.)*

Il a, par ces résultats, démontré que la plus ou moins grande facilité avec laquelle les animaux supportent l'élévation de la température extérieure est en raison directe de la perméabilité de leurs téguments <sup>1</sup>. Ce savant distingué a, d'ailleurs, donné une preuve manifeste qu'il en est ainsi pour l'homme, en comparant sur lui-même, dans de courageuses et pénibles expériences qu'il a faites en commun avec M. Berger, les effets du séjour dans une étuve, selon qu'il y entrait entièrement nu ou la peau couverte d'un vernis imperméable. Dans ce dernier cas, les fonctions de la peau comme organe d'exhalation étant supprimées, la chaleur devenait bien plus promptement insupportable. — Enfin, la perméabilité si remarquable de la peau des Batraciens anoures vient en aide, de la façon la plus efficace, à l'accomplissement des phénomènes de l'hématose. Il est à peine nécessaire de rappeler que la preuve de cette fonction a été fournie par l'abbé Spallanzani (*Mém. sur la Respir. des Gren.* dans Senebier, *Rapp. de l'air avec les êtres organ.*, t. I, p. 356), et par W. Edwards (*De l'Infl. des agents phys. sur la vie*, chap. III, p. 41), car leurs expériences sur ce sujet sont célèbres. On sait qu'ils ont vu la vie persister pendant trente et quarante jours chez des Grenouilles placées dans une atmosphère humide, ou dans du sable mouillé après l'excision complète de leurs poumons. On sait également qu'il en a été de même à la suite d'une immersion complète et continue en l'absence de toute mutilation des organes respiratoires, et cependant, qu'ils fussent mutilés ou non, le siège normal de l'hématose se trouvait nécessairement déplacé dans ce double mode d'expérimentation. Il fallait donc chercher ailleurs le lieu où s'accomplissait cette indispensable transformation du sang veineux en sang artériel, et c'est dans l'enveloppe cutanée seulement qu'on a pu trouver les conditions nécessaires pour ce rôle. Les recherches anatomiques de M. Gratiolet en ont dévoilé la richesse vasculaire, qui dérive surtout, comme il l'a démontré, d'une volu-

1. Les Couleuvres, dont toute la surface extérieure est recouverte d'écaillés, succombent rapidement dans l'étuve où les Grenouilles peuvent faire un séjour bien plus long. Cet échauffement rapide résulte du défaut d'évaporation, comme je m'en suis assuré par des expériences directes où des pesées faites à la sortie de l'étuve démontraient une diminution insignifiante du poids initial comparativement à celle que les grenouilles subissoient dans le même espace de temps. (*Mémoire sur la température des Reptiles*, Ann. des sciences natur., t. XVII, cahier n° 4, p. 43.)

mineuse branche de l'artère pulmonaire qui, se portant d'abord vers la tête, va ensuite se ramifier abondamment dans toute la peau du dos où ses branches s'anastomosent avec celles du côté opposé. Il a constaté que le volume de cette artère destinée à un usage encore plus essentiel chez le têtard que chez l'animal adulte, offre, suivant les phases du développement, un volume qui est en raison inverse de celui de l'artère pulmonaire. Il est important de noter, en outre, qu'elle a des dimensions plus considérables chez les Grenouilles que chez les Crapauds, dont l'enveloppe extérieure est un auxiliaire bien moins puissant de la respiration pulmonaire. (*Bull. de la Soc. philom.*, 1853, p. 11.)

Enfin, les belles recherches de MM. Regnault et Reiset ont confirmé, de la façon la plus évidente, ce qu'on savait déjà sur l'importance de cet appareil supplémentaire de respiration. Ils ont vu cette fonction conserver, après l'ablation des poumons, une activité presque égale à celle qu'elle offre à l'état normal. Au moyen de leurs ingénieux appareils, ces deux physiciens ont vu que « la respiration des Grenouilles privées de poumons, a été à peu près aussi abondante que celle des Grenouilles intactes. Les proportions des gaz inhalés et exhalés sont restées sensiblement les mêmes. » (*Recherches chimiques sur la respiration des anim.*, p. 184, *Extr. des Ann. de chimie et de physique*, t. XXVI, 3<sup>e</sup> série, 1849.)

B. *Anoures hylæformes* ou *Rainettes*. — Le nom vulgaire de Grenouilles d'arbre qu'on donne souvent à ces Batraciens, rappelle le trait le plus caractéristique de leur genre de vie facilité par l'élargissement de leurs doigts qui, étant terminés par des disques mous et aplatis, adhèrent avec force aux corps les plus polis et les plus lisses. De plus, comme je l'ai déjà dit, la longueur et le peu de volume des membres postérieurs constituent une des particularités distinctives de beaucoup de Rainettes.

Cette famille des Hylæformes, au reste, est, parmi les Batraciens, celle dont l'étude est le plus difficile et demande le plus de soins, à cause de la grande analogie apparente qu'ont entre elles les nombreuses espèces qu'elle comprend<sup>1</sup>.

1. J'ai essayé d'aplanir quelques-unes de ces difficultés que présente l'étude pratique des Rainettes dans un Mémoire où j'ai fait connaître, par la description d'un genre nouveau et de onze espèces également nouvelles, les acquisitions du Muséum postérieures à 1841, année de la publication du t. VIII de l'*Erpétologie générale* de mon père et de Bibron. Ce mémoire est inséré dans les *Ann. des sciences naturelles*, Zoologie, 3<sup>e</sup> série, t. XIX, cahier n° 3, p. 135-179, avec une planche représentant l'*Hylambate tachté* (genre nouveau).

Je n'ai d'ailleurs que fort peu de chose à en dire dans cette Notice, car la Ménagerie n'en a jamais reçu que trois espèces.

L'une, rapportée de la Nouvelle-Hollande par M. Jules Verreaux, est représentée par un seul individu, qui vit depuis six ans dans une de nos cages, où l'on ne peut le voir sortir de sa retraite qu'à la nuit tombante; c'est alors qu'il poursuit les insectes dont il fait sa nourriture. Cette Rainette est de grande taille, car du bout du museau à l'extrémité des orteils, elle a 0<sup>m</sup> 18.

Quoique verte, elle est désignée dans les catalogues scientifiques sous le nom de Rainette bleue (*Hyla cyanea*), parce que le séjour dans l'alcool altère promptement son système de coloration en lui donnant une nuance bleuâtre.

Elle paraît encore plus volumineuse quand on la compare à notre jolie petite espèce européenne, la Rainette verte (*Hyla viridis seu arborea*) qui, par une exception singulière, ne se trouve pas dans les îles Britanniques. Elle est bien connue dans notre pays par le coassement bruyant et monotone que les mâles font entendre dans la saison des amours et surtout pendant la nuit, à la fin du printemps; par ses mœurs qui en font un habitant des arbres, hors le temps de la reproduction et celui de l'engourdissement hivernal, et enfin par le pouvoir dont elle est douée de changer de couleur.

On est souvent témoin à la Ménagerie de ces variations analogues jusqu'à un certain point, à celles qui se remarquent sur le Caméléon, mais qui, comme pour ce dernier, ne paraissent pas être complètement en rapport avec la teinte des objets environnants. Mon père a donné de nombreux et intéressants détails sur ce sujet, dans l'*Erpétologie générale* (t. VIII, p. 112). Quant à la cause de cette curieuse mutabilité des couleurs, elle semble être la même que pour le Caméléon<sup>1</sup>.

Le troisième Hylæforme, dont il me reste à parler, est un petit Batracien de l'Amérique du Nord, à disques sous-digitaux peu développés, et qui, par cela même, n'a pas été considéré par tous les zoologistes comme une Rainette, quoique par tout l'ensemble de ses caractères, il appartienne réellement à ce groupe. Le nom de Grenouille grillon que lui a donné le savant naturaliste américain, M. Leconte, rappelle les allures sautillantes de ce petit

4. Dans le Mémoire sur les Rainettes précédemment cité, j'ai rappelé, avec les détails nécessaires, les recherches de M. Pouchet sur ce sujet, et confirmatives de celles que M. Milne Edwards a faites sur les causes de la mutabilité des couleurs du Caméléon.

animal auquel conviendrait, aussi bien qu'à la Rainette verte, cette jolie phrase de Gesner : *Ipse Dryopetes legerim... sic dicta ranula quod ab arbore in arborem quasi volando transire videatur*. Cette espèce est devenue, dans l'*Erpétologie générale*, le type d'un genre nouveau dont le nom est la traduction grecque du mot Sauterelle : c'est l'*Acris* grillon (*Acris gryllus*).

C. *Anoures bufoniformes* ou *Crapauds*. — Des formes généralement lourdes et ramassées, des teintes le plus habituellement sombres; des habitudes nocturnes; souvent de grosses glandes cutanées sur la nuque, et d'où s'échappe une humeur âcre et vénéneuse; des mâchoires complètement privées de dents, ainsi que la voûte palatine, et enfin, une langue sans échancrure à son bord postérieur ou libre : tels sont les principaux caractères distinctifs des Batraciens groupés dans cette famille, dont les Crapauds de notre pays sont les types bien connus.

Les deux espèces communes vivent presque toujours à la Ménagerie. Les différences qui les distinguent l'une de l'autre sont assez faciles à saisir pour le zoologiste, mais vulgairement on les confond, quoique le Crapaud vert (*Bufo viridis*) ne devienne pas aussi volumineux que le Crapaud ordinaire (*Bufo vulgaris*), qui ne porte jamais la ligne médiane jaune, dont le dos du premier est souvent orné dans toute sa longueur. Fréquemment aussi, leurs régions supérieures, d'une teinte vert foncé, mais le plus souvent sombre ou d'un brun plus ou moins obscur, sont parsemées de tubercules, ce qui leur fait donner dans quelques contrées, le nom de Crapaud galeux, au Japon entre autres, où, comme cela se remarque pour d'autres Reptiles, on trouve un animal identique à notre espèce vulgaire. (Schlegel, *Faune Japonaise*.)

Les effets délétères de l'humeur sécrétée par les grosses glandes dites parotides que ces deux Crapauds portent sur la nuque, ont été étudiés par MM. Gratiolet et Cloez. Les résultats intéressants qu'ils ont obtenus sont consignés dans des mémoires dont je rappellerai les conclusions en parlant des Salamandres qui sont également douées de propriétés vénéneuses.

La Ménagerie a reçu des États-Unis une espèce qui y est très-commune. Elle y est nommée par les zoologistes de ce pays Crapaud américain (*Bufo americanus*). Elle porte, sur un fond vert olive, des taches brunes de grandeur et de forme variables, et le long du dos, une ligne blanchâtre.

De l'Algérie enfin, il est venu, à plusieurs reprises, le Crapaud panthérin

(*Bufo pantherinus*). Il avait été rapporté d'Égypte par Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, qui l'avait nommé Grenouille ponctuée, mais c'est bien un véritable Bufoniforme. Sa ressemblance avec le Crapaud vert de notre pays est assez frappante; il en diffère cependant par plusieurs caractères, et particulièrement par son système de coloration variable, il est vrai, mais dont la disposition la plus ordinaire consiste en une réunion de taches ovalaires noires, bordées de blanc jaunâtre et groupées autour d'une ligne claire, qui parcourt le dos dans toute sa longueur.

3° *Urodeles*. — Après tous les Batraciens dont je viens de parler, et qui offrent une remarquable analogie dans leur conformation générale, il en vient d'autres qui, au premier abord, en diffèrent de la façon la plus notable. Au lieu d'avoir le tronc large, court, déprimé, privé de queue et supporté par des membres de longueur inégale, comme on le voit particulièrement chez les Grenouilles et chez les Rainettes, ces Reptiles ont le corps allongé, terminé par une grande queue plus ou moins bien disposée pour faciliter la natation. Leurs membres sont courts et égaux entre eux. En se bornant à ces caractères extérieurs, on les croirait plus voisins des Lézards que de tout autre Reptile. L'aspect de leur peau complètement privée d'écaillés, puis l'étude de leur organisation et de leurs métamorphoses, ne laissent cependant aucun doute sur le rang qu'ils doivent occuper. Comme les Grenouilles, les Crapauds et les Rainettes, ce sont des Batraciens, mais dont la queue constitue l'une des particularités les plus notables. Aussi leur nom d'*Urodeles* proposé par mon père et généralement adopté, rappelle cette différence et met en saillie l'opposition frappante qui existe entre eux et les *Anoures*.

L'histoire de ces Batraciens formera le neuvième volume de l'*Erpétologie générale*. Ils y seront partagés en deux groupes caractérisés soit par la présence des trous branchiaux sur les parties latérales du cou, ce sont les *Trematodères*, soit par la disparition complète de ces orifices, aucune trace des branchies ne persistant : tels sont les *Atrétodères*.

Au premier groupe, il correspond deux familles peu nombreuses, mais très-intéressantes à étudier en raison de leur organisation toute particulière. Leurs noms de *Protéides* et d'*Amphiumides* sont tirés des dénominations des deux genres principaux. J'en parlerai en dernier lieu, car l'une d'elles a pu être étudiée à la Ménagerie, mais j'insisterai plus spécialement sur le second groupe, qui ne comprend qu'une vaste famille, celle des Salamandrides. Elle

renferme seize genres, dont trois seulement ont été conservés en captivité, ce sont les Salamandres, les Pleurodèles et les Tritons.

A. *Atrétodères* ou *Salamandrides*. — C'est dans le premier de ces trois genres que se trouve le Batracien urodèle le plus connu et le plus célèbre à cause des préjugés qui se rattachent à son histoire. Je veux parler de la Salamandre terrestre ou tachetée (*Salamandra terrestris* vel *maculata*) à teintes brunes élégamment relevées par de larges taches jaunes, et qui vit dans notre pays, mais dont la Ménagerie n'a jamais possédé un grand nombre d'échantillons.

« Nous voici maintenant arrivés, dit Lacépède, à l'histoire d'un Lézard pour lequel l'imagination humaine s'est surpassée; on lui a attribué la plus merveilleuse de toutes les propriétés. Tandis que les corps les plus durs ne peuvent échapper à la force de l'élément du feu, on a voulu qu'un petit lézard non-seulement ne fût pas consumé par les flammes, mais parvint même à les éteindre; et comme les fables agréables s'accréditent aisément, l'on s'est empressé d'accueillir celle d'un si petit animal privilégié, si supérieur à l'agent le plus actif de la nature et qui devait fournir tant d'objets de comparaison à la poésie. » (*Quadr. ovip. et Serp.*, t. I, p. 457.)

Or, si à l'exemple de Maupertuis<sup>1</sup>, on cherche ce qui a pu donner lieu à ce préjugé, on trouve que sous l'influence d'une vive irritation, les glandes volumineuses que la Salamandre porte sur la nuque, sécrètent en grande abondance le liquide qu'elles produisent. Des charbons ardents peuvent donc, au premier moment où cette humeur âcre et visqueuse les couvre, paraître éteints, mais bientôt, la sécrétion s'arrêtant, le feu continue son œuvre de destruction un instant interrompue, et la mort ne se fait pas longtemps attendre.

*Du venin de la Salamandre terrestre*. — Au reste, ce n'est pas à cela seulement que se sont bornés les récits merveilleux relatifs à ce Batracien, et je me plais à citer encore ici un élégant passage de Lacépède. « On fait de la Salamandre le plus funeste des animaux. Les anciens, et même Pline, l'ont dévouée à une sorte d'anathème, en la considérant comme celui dont le poi-

1. « Toute fabuleuse que paraît l'histoire de l'animal incombustible, je voulus la vérifier, et quelque honte qu'ait le physicien en faisant une expérience ridicule, c'est à ce prix qu'il doit acheter le droit de détruire des opinions consacrées par le rapport des anciens. » (*Observat. et expér. sur une des espèces de Salamandres*, Mém. de l'Acad. des sciences. 1727, p. 29.)

son était le plus dangereux. Ils ont écrit qu'en infectant de son venin presque tous les végétaux d'une vaste contrée, elle pouvait donner la mort à des nations entières. Les modernes ont aussi cru pendant longtemps au poison de la Salamandre. On a dit que sa morsure était mortelle, comme celle de la Vipère. On a cherché et prescrit des remèdes contre son venin; mais enfin on a eu recours aux observations par lesquelles on aurait dû commencer » (t. 1, p. 464).

La Salamandre, en effet, a été soumise à des expériences, comme le voulait Bacon (*De dignitate et augmentis scientiarum*, lib. 1), qui s'étonnait que l'on crût aux propriétés vénéneuses de ce Reptile avant de s'être assuré qu'elles étaient bien réelles. Laurenti a résumé dans son *Synopsis* (p. 155 et suivantes) les tentatives de l'illustre Conrad Gesner, de Wurfbain, dont la curieuse et intéressante *Salamandrologie*, publiée en 1683, contient tout ce qu'on savait de son temps, sur cet animal, et enfin, de Maupertuis (*Mém. de l'Acad. des sciences*, 1727, déjà cité).

Laurenti lui-même a fait des expériences. Toutes ont eu des résultats négatifs, et les conclusions ont été que l'humeur lactescente de la Salamandre ne peut jamais agir à la manière d'un venin. Malgré l'unanimité des expérimentateurs, j'ai cru devoir rappeler leurs essais, parce que de nouvelles expériences faites dans ces dernières années ont mis hors de doute les propriétés délétères de ce liquide.

Le mode d'expérimentation avait presque toujours été mal choisi et souvent même il était illusoire, tel était, par exemple, celui qui consistait à exposer des animaux à la morsure toujours insignifiante de la Salamandre. Maupertuis, au contraire, agissait d'une façon bien plus rationnelle, lorsque, trempant de petits bâtons pointus dans l'humeur des glandes cutanées, il les enfonçait dans les plaies qu'il avait faites à la cuisse d'un poulet. « Tout cela, dit-il (p. 31), fut inutile, et la Salamandre me parut toujours aussi peu dangereuse. » Une semblable inoculation était cependant le seul moyen d'obtenir du poison les effets qu'il peut produire.

Voici, au reste, un résumé des essais nombreux de MM. Gratiolet et Cloez, qui ont jeté un nouveau jour sur la question intéressante des effets que peut produire le venin des Batraciens. Leur travail devant être analysé dans le t. IX de l'*Erpetologie générale*, je me borne à indiquer très-sommairement les conclusions principales que ces deux expérimentateurs ont dé-

duites de leurs recherches, qui sont résumées dans les *Comptes-rendus de l'Académie des sciences*, 1851, t. XXXII, p. 592, et 1852, t. XXXIV, p. 729. C'est en inoculant sous la peau le liquide des glandes cutanées, qu'ils l'ont toujours employé. « Une petite quantité de cette humeur fournie par une Salamandre et placée sous les téguments de la cuisse d'un petit oiseau, ne semble pas avoir, disent ils, la causticité qu'on lui attribue, car l'oiseau n'en paraît d'abord nullement incommodé. Mais au bout de deux ou trois minutes, un trouble singulier se manifeste. Les plumes se hérissent, l'animal chancelle. Bientôt surviennent les symptômes d'une extrême angoisse ; l'oiseau tient alors le bec ouvert et le fait claquer convulsivement ; en même temps il se redresse de plus en plus, renverse la tête en arrière, pousse des cris plaintifs, s'agite, tourne plusieurs fois sur lui-même et ne tarde pas à mourir. »

Un ou deux accès épileptiformes précèdent la mort de Pinsons et de Bruants qui succombent, soit au bout de trois minutes, soit au bout de six ou sept ou de vingt-cinq seulement. Vingt minutes suffisent pour amener la mort d'une Tourterelle. En définitive, « tous les oiseaux soumis à l'action du liquide laiteux de la Salamandre ont eu des convulsions épileptiformes. »

Les accidents ont été les mêmes chez de petits mammifères soumis à de semblables inoculations, mais quoique plus petits que certains oiseaux tués par le venin, ils n'en ont pas éprouvé des effets mortels. Tous cependant ont eu des convulsions.

Il est curieux de rapprocher de ces faits les expériences comparatives entreprises par les mêmes physiologistes sur l'action de l'humeur fournie par les glandes cutanées du Crapaud vulgaire. En cinq ou six minutes, des Pinsons et des Verdiers ont péri, mais sans éprouver les convulsions terribles que détermine le liquide vénéneux de la Salamandre ; comme ce dernier, celui du Crapaud est donc un poison énergique, malgré la différence des accidents précurseurs de la mort.

Les animaux à sang froid ou plutôt à température variable, sont, jusqu'à un certain point, soumis aux mêmes effets que les vertébrés supérieurs. Dans les observations que j'ai commencé à faire touchant l'action du venin des Serpents sur les Reptiles, et dont j'ai parlé précédemment (p. 273), j'ai vu une paralysie partielle survenir chez une Grenouille, qui avait été piquée par un Trigonocéphale. Or, cette atténuation des effets du venin qui ne tue plus,



mais produit une mort partielle, a été également notée par MM. Gratiolet et Cloez, dans leurs essais avec le liquide cutané du Crapaud. Ils ont produit chez une petite Tortue mauritanique, et sur la cuisse où l'inoculation avait été pratiquée, une paralysie qui persistait encore au bout de huit mois.

Je reviens aux différences des accidents déterminés chez les oiseaux et chez les mammifères par le venin de la Salamandre et par celui du Crapaud, car elles donnent lieu à quelques considérations intéressantes.

Il est très-digne de remarque, en effet, que le second de ces liquides vénéneux produisant, non pas des convulsions, mais des phénomènes semblables à ceux de l'ivresse, et traduits par un défaut de coordination des mouvements, les modifications pathologiques trouvées après la mort aient porté précisément sur le cervelet, dont les vaisseaux étaient gorgés de sang, de sorte qu'il y avait apoplexie péricérébelleuse très-considérable. Or, ne pouvait-on pas s'attendre à rencontrer une lésion de ce genre, en se rappelant que les expériences directes de M. le professeur Flourens ont démontré le rôle de cette portion de l'encéphale comme organe coordinateur des mouvements? (*Mémoires et Ann. des sc. nat.*, 1<sup>re</sup> série, t. XII, p. 86, t. XV, p. 113, t. XVI, p. 3.)

Un autre résultat de ses curieuses recherches expérimentales a trouvé également son application dans les empoisonnements dont il s'agit. Je veux parler des troubles de la motilité consécutifs à la lésion des canaux demi-circulaires de l'oreille, et caractérisés surtout par des mouvements de rotation variables suivant le point sur lequel l'instrument avait porté. Quand on compare ces troubles aux convulsions en sens divers, qui ont précédé la mort chez les oiseaux soumis à l'inoculation de l'humeur lactescente de la Salamandre, on n'est pas surpris que MM. Gratiolet et Cloez aient toujours trouvé les canaux demi-circulaires remplis de sang.

*De l'ovoviviparité des Salamandres, et en particulier de la Salamandre noire.* — Des quatre espèces que le genre Salamandre comprend, la Tachetée ou Terrestre, dont je viens de parler, est la seule qui ait vécu à la Ménagerie. Il est regrettable qu'on n'y ait pas encore vu la Noire (*Salamandra atra*), qui vit sur les Alpes, car on aurait pu assister peut-être aux phénomènes si curieux de son mode de parturition que M. de Schreibers a fait connaître avec tous les détails désirables. (*Erpétol. génér.*, t. VIII, p. 242.)

Comme la Salamandre ordinaire, elle fait des petits vivants, mais cette fausse viviparité s'accompagne ici de particularités très-singulières. Deux

jeunes animaux seulement naissent à la même époque et dans un état de développement fort avancé : leurs branchies ont disparu et les poumons ont acquis un développement suffisant pour que la jeune Salamandre, qui n'est déjà plus un têtard, puisse vivre à la manière des Reptiles aériens. On voit l'admirable corrélation de cette précocité de la métamorphose et du séjour habituel de cette espèce sur les sommets des montagnes couvertes de neige, loin des eaux où la Salamandre terrestre, au contraire, doit nécessairement déposer les jeunes au moment de la naissance, puisqu'ils ne peuvent avoir alors qu'une respiration branchiale. En outre, le nombre des petits n'est aussi restreint que par suite de la destruction successive, comme M. de Schreibers s'en est assuré, des germes, qui servent d'aliment pour les deux embryons destinés à arriver à l'état parfait et qui trouvent ainsi dans les oviductes une place suffisante pour leur accroissement.

— Une autre Salamandre, assez analogue à la Terrestre dans sa conformation générale, mais qui a dû devenir le type d'un genre nouveau établi par Michahelles, offre dans sa structure une anomalie bizarre. Elle a sur les côtés du corps, comme le nom de *Pleurodèle* est destiné à l'indiquer, une série longitudinale de saillies formées par les extrémités libres des côtes, qui soulèvent les téguments et quelquefois même les traversent. On n'a encore trouvé cet Urodèle qu'en Espagne, où il est connu par une espèce unique, le Pleurodèle de Waltl (*Pleurodeles Waltlii*), qui deux fois a été envoyé vivant à la Ménagerie, par le savant naturaliste M. le professeur Graëlls, directeur du Musée de Madrid.

— A la suite des Salamandres qui, après avoir subi leurs métamorphoses, et être devenues des animaux essentiellement aériens, ne fréquentent plus les eaux que dans la saison des amours et au moment de la parturition, il faut placer, en ne parlant que des Urodèles qui ont figuré sur nos registres, les Tritons dits *Salamandres aquatiques*.

Ces Batraciens forment, dans la classification adoptée par mon père, le treizième genre de la vaste famille des Salamandrides qui, comme je l'ai dit plus haut, constitue le groupe des Atrétodères ou Urodèles sans traces, à l'état adulte, de branchies ou de fentes branchiales.

La conformation de ces Tritons indique un genre de vie spécial. Leurs pattes sont largement palmées ; leur queue comprimée en manière de rame est surmontée d'une membrane souvent continue avec une crête dorsale,

dont le développement varie suivant les saisons et paraît être, comme on l'a dit, une parure de noce. Ainsi organisés, ces animaux sont très-bons nageurs, aussi ne quittent-ils presque jamais les ruisseaux et les mares, quoiqu'ils soient munis d'appareils pulmonaires, et qu'il leur soit indispensable de venir de temps en temps prendre de l'air à la surface de l'eau.

Plusieurs espèces, quelquefois difficiles à distinguer, à cause de la variabilité singulière de leur système de coloration, ont été plus ou moins souvent conservées vivantes au Muséum. Ce sont les Tritons à crête, ponctué, palmipède et marbré (*Triton cristatus*, *punctatus*, *palmipes* et *marmoratus*), qui vivent en France, et particulièrement aux environs de Paris, si ce n'est peut-être le dernier que nous avons reçu des environs de Nantes par l'obligeante entremise de M. Thomas, qui a fait d'intéressantes observations encore inédites sur les mœurs des Batraciens.

Bibron, dans le premier voyage aux Pyrénées, que le mauvais état de sa santé l'obligea d'entreprendre, recueillit une espèce nouvelle. On en garda plusieurs exemplaires vivants pendant quelque temps. Elle a reçu, dans le t. IX de l'*Erpétologie*, le nom de Triton des Pyrénées (*Triton Pyrenæus*).

*De la reproduction des membres chez les Tritons.* — On sait quelles curieuses expériences le célèbre Charles Bonnet a faites sur les Urodèles dont il est maintenant question. Le début de son premier Mémoire sur ce sujet appelle, d'une manière remarquable, l'attention sur une série d'essais du même genre, et dont les plus dignes d'intérêt sont, sans contredit, ceux qui sont relatifs aux Salamandres aquatiques.

« Lorsque le fameux Polype, dit Bonnet, vint étonner le monde par ses prodiges, M. de Réaumur osa prédire à l'Académie des sciences, qu'on ne tarderait pas à découvrir bien d'autres animaux qui offriraient les mêmes prodiges ou des prodiges analogues : J'eus le bonheur de vérifier le premier cette prédiction, qui le fut bientôt après par les plus célèbres observateurs. Diverses espèces de Vers d'eau douce, les Vers de terre, les Orties et les Étoiles de mer coupés par morceaux se reproduisirent de boutures, comme le Polype. Ce fut un grand accroissement de richesses pour la physique organique et une source intarissable de méditations pour le philosophe. Nous n'étions pourtant pas au bout : de nouveaux prodiges, peut-être plus étonnants encore, devaient se dévoiler un jour aux yeux de nos naturalistes, et c'était au célèbre abbé Spallanzani qu'il avait été réservé de nous les décou-

vrir. On comprend que je veux parler surtout de la régénération de la tête du Limaçon et de celle des membres de la Salamandre aquatique. » (*Œuvres*, t. V, 1<sup>re</sup> partie, p. 284.)

Afin de dissiper les doutes que l'on conservait encore sur la réalité de ces faits relativement aux Tritons, Bonnet entreprit, avec cette admirable patience et cette remarquable sagacité qui ont donné tant de valeur à ses recherches d'histoire naturelle, une série d'expériences mémorables dans lesquelles il vit un membre sept fois coupé se reproduire sept fois, et un œil nouveau remplacer celui dont il avait fait l'ablation complète (p. 343 et 355).

Ces expériences ont été quelquefois reprises ; mon père en a répété plusieurs, et c'est en cherchant à les varier, qu'il a été témoin de ce fait singulier, qu'un Triton marbré auquel il avait emporté les trois quarts antérieurs de la tête, put vivre pendant trois mois avec une cicatrisation complète de la plaie et l'occlusion de toutes les ouvertures. L'animal périt par accident, et l'on ignore si une reproduction même partielle de la tête aurait eu lieu (*Erpétologie générale*, t. I, p. 209).

Tout cet ensemble de faits se rattache à de hautes questions de physiologie, pour la solution desquelles notre Ménagerie pourra peut-être un jour fournir de nouveaux matériaux. Au reste, M. le professeur Flourens, qui a soumis à son habile examen tant de sujets de physiologie expérimentale, a beaucoup étudié celui-ci, il y a plusieurs années déjà, à l'époque où j'avais l'honneur d'être attaché à son Laboratoire en ma qualité d'aide naturaliste, et ses journaux d'expériences font connaître les nombreux résultats de ses essais, qui furent pendant longtemps continués.

B. *Trematodères*. — Je n'ai plus maintenant que peu d'animaux à citer pour achever le dépouillement des Registres de la Ménagerie, mais ceux dont il me reste à parler ne sont pas les moins dignes d'intérêt pour le physiologiste comme pour le zoologiste.

Ce sont des Urodèles différents de tous les autres. On sait, en effet, que chez les Têtards des Salamandrides, il y a, peu à peu, disparition des houppes branchiales qui, d'abord extérieures, cessent de faire saillie au dehors et s'atrophient à mesure que les poumons restés rudimentaires pendant les premiers temps de la vie, passent par des développements nécessaires pour qu'ils deviennent de véritables organes de respiration. Ensuite les fentes des branchies s'oblitérent complètement.

Or, ce qu'il y a de remarquable chez les Trématodères, c'est la persistance, pendant toute la durée de leur vie, soit des ouvertures latérales du cou, soit de la forme primitive d'une portion de l'appareil respiratoire. Il y a donc chez eux permanence plus ou moins absolue d'un état qui n'est que transitoire dans les autres Urodèles.

Ainsi, dans ce groupe, il y a une distinction importante à faire. Chez les uns, on ne trouve jamais de branchies, mais l'orifice branchial extérieur reste visible. Tels sont les animaux généralement connus sous les noms d'Amphiume et de Ménopome, et que mon père propose de nommer Pérobranches, voulant rappeler de cette manière qu'ils sont privés des branchies que les autres Trématodères conservent pendant toute leur vie. Ceux-ci, mon père les désigne, par opposition aux précédents, sous le nom de *Phanérobranches*, parce que les houppes branchiales libres et apparentes au dehors en constituent le caractère le plus frappant. On exprime nettement cette particularité de l'organisation en substituant cette dénomination à celle de *Pérennibranches* proposée par certains zoologistes.

Ces Trématodères de la seconde division sont d'ailleurs les seuls dont j'aie à parler, car la Ménagerie n'a jamais possédé le Ménopome, ni l'Amphiume. On y a vu pendant longtemps, au contraire, les deux animaux bizarres qui, compris dans le premier groupe, sont connus sous les noms mythologiques de Protée et de Sirène, et appartiennent à deux genres tout à fait distincts.

On comprend l'origine du premier de ces noms. En voyant pour la première fois un animal très-analogue, par sa conformation générale, aux Salamandres qu'il dépasse cependant pour la taille, et orné sur les parties latérales du cou, de branchies extérieures, on s'est trouvé naturellement porté à croire que ce Reptile n'était encore qu'un Têtard destiné à achever ultérieurement sa métamorphose. Cette supposition cependant ne s'est pas vérifiée, et l'étude de l'organisation du Protée est venue démontrer son individualité comme type d'un groupe bien distinct.

Il en a été de même pour la Sirène, qui pouvait d'abord être considérée comme représentant un état de développement inférieur à celui que le Protée semblait avoir atteint. Comment cette supposition ne se serait-elle pas, en effet, offerte à l'esprit de celui qui, n'allant pas au delà de l'apparence extérieure, n'aurait tenu compte que du développement imparfait des membres, puisque la paire antérieure existe seule chez la Sirène, comme chez les très-

jeunes Têtards des Urodèles, dont les pattes de devant apparaissent les premières. Les autres se montrant ensuite, et la présence des branchies flottantes au dehors, ainsi que des quatre membres, étant simultanée chez les Salamandres en voie de développement, on pouvait penser que le Protée était un Têtard moins imparfait que la Sirène.

Ce ne sont là cependant que de simples apparences, et l'on sait que ces singuliers animaux munis de poumons et de branchies, et dont les eaux souterraines ou vaseuses sont le séjour habituel, appartiennent à deux genres bien distincts entre eux et différents de tous les autres.

Parmi les services que la Ménagerie des Reptiles a pu rendre dans l'étude de la nature, il faut mentionner l'argument important qu'elle a fourni pour la démonstration de ce fait que la forme propre aux Phanérobranches est définitive et non transitoire. Il est, en effet, très-intéressant de constater qu'une Sirène (*Siren lacertina*), la seule espèce connue depuis Linnæus, qui l'a nommée ainsi en 1766, a vécu près de sept années à la Ménagerie, et qu'on y a conservé pendant onze ans un Protée (*Proteus anguinus*). Cette espèce, unique comme la précédente, a été signalée pour la première fois aux zoologistes par Laurenti, en 1768. Ce Protée avait été donné en septembre 1841, par M. le docteur Louis Mandl, qui l'avait reçu de la Carniole, et c'est dans le même mois de l'année 1852 qu'il est mort après avoir très-bien supporté sa captivité pendant ce long espace de temps. On l'avait placé dans un vase de zinc, où l'on renouvelait régulièrement l'eau dans laquelle il vivait. Il se nourrissait avec assez d'avidité de vers de terre. C'est de la même province de l'empire d'Autriche que M. le professeur Jules Cloquet avait rapporté un de ces curieux Batraciens dont il fit présent au Muséum.

Il ne vécut malheureusement que pendant un petit nombre de jours.

Mon père, avant la fondation de la Ménagerie, avait conservé un Protée durant trois années environ. Il était curieux d'observer l'influence remarquable de la pureté de l'eau dans laquelle ce Reptile était plongé sur l'appareil vasculaire des branchies extérieures qui reprenaient rapidement leur belle couleur rouge rutilante, dès qu'elles étaient en contact avec une eau bien aérée.

A mesure que l'oxygène de l'air contenu dans cette eau, s'épuisait par suite de la prolongation du séjour qu'y faisait l'animal, on voyait les branchies se décolorer et perdre en partie leur apparence d'organes essentiellement vasculaires.

Une autre particularité intéressante de l'aspect extérieur de ces animaux consiste dans leur étiolement, qui est d'autant plus évident que l'obscurité de leur séjour est plus complète. D'après leur teinte blafarde et d'un gris jaunâtre, on croirait voir des animaux décolorés. C'est, au reste, ce qui se remarque chez tous ceux qui, comme le Protée, vivent loin de la lumière. On ne le trouve, en effet, que dans des eaux souterraines où l'action vivifiante des rayons lumineux ne se fait jamais sentir. Les yeux devenus inutiles dans de semblables conditions d'existence sont très-petits et recouverts par la peau, de sorte qu'on ne les aperçoit que comme des points noirs.

Les yeux sont forts petits chez la Sirène qui recherche les lieux obscurs dans les eaux où elle vit. On la trouve dans les marais fangeux des États-Unis, et surtout dans les fossés pleins d'eau des terrains où l'on cultive le riz. Celle qui a vécu à la Ménagerie provenait de la Caroline du Sud, et avait été donnée par M. le docteur Smith. Elle se cachait presque constamment dans le bassin qui lui servait d'habitation, au milieu de la vase ou sous des pierres disposée de façon à lui ménager une retraite. En raison de sa taille plus considérable que celle des Protées, qui ont une longueur de 0<sup>m</sup>20 à 0<sup>m</sup>25, tandis qu'elle avait près d'un demi-mètre, elle se montrait plus vorace. Elle mangeait souvent des Tritons et de petits poissons qu'elle saisissait au moment où ils s'approchaient d'elle. Il me semble important de noter qu'elle s'est beaucoup développée pendant son séjour au Muséum. Sa taille et son volume se sont augmentés, et aucun changement n'est survenu dans sa conformation générale. Tout contribue donc à faire rejeter la supposition d'une métamorphose ultérieure, comme Cuvier l'a démontré dans ses beaux *Mém. sur les Reptiles douteux*, 1807, et sur l'*Amphiume* (*Mém. du Muséum*, 1827, t. XIV, p. 1).

— Ici se termine l'énumération des Reptiles qui ont vécu à la Ménagerie ou qui y vivent encore aujourd'hui. J'en ai donné un extrait abrégé (p. 171-182) dans le volume sur le Muséum d'histoire naturelle qui fait partie du grand ouvrage intitulé *Les trois règnes de la nature*, et dont M. Curmer poursuit en ce moment la publication. Dans la présente Notice, j'ai cherché à n'omettre aucun des détails qui m'ont paru nécessaires pour montrer toute l'importance des secours que cette réunion d'animaux vivants peut procurer à la zoologie proprement dite. De plus, j'y ai rattaché, chaque fois que l'occasion s'en est présentée, les observations physiologiques fournies par l'étude

de ces Reptiles en captivité, mais je ne dois pas omettre de signaler, en outre, quelques autres faits qui y ont été vus. Je veux parler de certaines monstruosités, de différents cas de pathologie et des animaux parasites.

*Monstruosités.* — Pour mentionner d'abord les anomalies, je dirai qu'il n'en a été observé qu'un très-petit nombre à la Ménagerie. Nous n'y avons malheureusement pas eu la Vipère à deux têtes, dont Aldrovande, Lanzoni et surtout Rédi ont parlé, et que ce dernier a décrite avec beaucoup de détails, puisqu'il l'a disséquée après l'avoir conservée vivante. M. de Lacépède a fait suivre son *Histoire des Serpents* d'un chapitre où il a rattaché ce fait à des considérations générales sur les monstres. (Édit. in-12, t. IV, p. 343.)

C'est d'ailleurs au savant Traité de Tératologie de M. le professeur Isidore Geoffroy Saint-Hilaire qu'il faut recourir pour avoir des notions précises sur ce sujet intéressant. Ainsi, il y a une différence importante à établir entre les Vipères à deux têtes, monstres qui ne sont pas très-rares.

1° Ou les deux corps sont réunis dans une partie seulement de leur étendue (*Monstres doubles sysomiens*<sup>1</sup>) et les cous restent distincts, ce qui est le caractère distinctif du genre Dérodyme. La V. de Rédi et une C. à collier décrite par M. Silly (*Comptes-rendus*, t. XIII, p. 831) appartenaient à cette division.

2° Ou bien, au contraire, la fusion des deux corps est complète (*Monstres doubles monosomiens*) et les deux têtes seules sont distinctes. Si elles le sont complètement, comme on le voit chez le Serpent décrit par Lacépède et conservé dans les collections du Muséum, avec une Vipère semblable donnée par Dutrochet, on a des représentants du genre le moins imparfait de cette famille où il y a encore duplicité de la vertèbre atlas : de là, le nom de *Atlo-dyme* imaginé par M. Geoffroy.

« La duplicité de la queue, dit cet anatomiste, est une anomalie assez commune chez les Sauriens. » La Ménagerie, en effet, a possédé à plusieurs reprises des Lézards et des Gongyles, dont l'appendice caudal était bifurqué vers son extrémité libre, dans une plus ou moins grande étendue. On y a vu un Iguane où cette division était triple, et c'est sans doute l'exemple unique cité par M. Geoffroy, qui ajoute, après avoir signalé cette anomalie, la remarque curieuse qu'il ne connaît aucun exemple authentique de queue bifurquée chez d'autres animaux que les Sauriens (t. I, p. 735).

1. Cette dénomination et les suivantes sont empruntées au professeur que je viens de citer, et qui a su traiter avec tant de clarté et de méthode la science si difficile de la Tératologie.



Ces faits se rattachent, jusqu'à un certain point, à ceux que j'ai mentionnés plus haut en parlant de la reproduction, chez les Reptiles, des parties qu'on leur a enlevées. Mon père y a consacré quelques pages dans son *Erpétologie générale* (t. I, p. 206-210, et t. VIII, p. 184).

La monstruosité la plus intéressante observée à la Ménagerie, est une Grenouille à trois membres postérieurs (*Monstre double polymélien*), et appartenant au premier genre de cette famille, le genre *Pygomèle* caractérisé ainsi: « Un ou deux membres accessoires dans la région hypogastrique derrière ou entre les membres pelviens normaux. »

Cette Grenouille a longtemps vécu dans nos cages. Ses mouvements étaient un peu gênés par ce membre supplémentaire bien conformé, mais un peu atrophié et inutile pour la natation comme pour le saut.

Tous ces Reptiles soigneusement conservés dans l'alcool, après leur mort, ne forment encore que le noyau d'une petite collection, mais qui renferme déjà quelques matériaux intéressants pour le Tératologiste.

— *Faits pathologiques.* — Les Reptiles peuvent être atteints par différentes maladies, et il est remarquable que comme les animaux supérieurs, ils soient quelquefois frappés d'épizootie. Les observations sur ce sujet, au reste, sont rares. L'exemple le plus récent que l'on connaisse a été signalé en 1851, à la Société royale de Londres, par M. le docteur Walter. La maladie que ce médecin a observée dans la province de Bahia, et qui sévissait d'une manière générale sur les Reptiles des parties chaudes et marécageuses de l'Amérique du Sud, était une sorte de tétanos produisant une contraction spasmodique du système musculaire tellement violente, que ce médecin a trouvé dans les forêts voisines de Bahia des Boas morts et qui étaient raides et durs comme de petits mâts de navire. La mortalité était considérable non-seulement parmi les Serpents, mais encore parmi les Lézards. Les mammifères étaient épargnés; de même que les Reptiles, beaucoup d'insectes mouraient (*Gaz. méd.*, 1851, p. 780).

Aucune maladie épidémique n'a jamais sévi sur les habitants de notre Ménagerie, mais différents états pathologiques y ont été observés.

Sans entrer ici dans une discussion souvent renouvelée relative à la possibilité, chez les animaux à température, variable d'un travail inflammatoire que M. le docteur Robert Latour se refuse complètement à admettre (*Expériences, etc.*, 1843), je dois dire que j'ai vu des *collections purulentes* sous-

cutanées se former chez les Serpents. Le liquide, présentant toute l'apparence d'un pus plus ou moins bien lié, contenait, ainsi que je m'en suis assuré, les globules dont le microscope démontre toujours la présence dans ce produit pathologique.

Celui-ci n'est pas le seul qui se développe chez les Reptiles. Leurs membranes muqueuses, à l'entrée des voies digestives et respiratoires, sont quelquefois le siège d'exsudations plastiques constituant de véritables *fausses membranes*. Malgré l'action salulaire, mais momentanée du nitrate d'argent, elles se reproduisent quelquefois avec assez de persistance pour que la mort survienne au bout d'un certain temps. Ce sont particulièrement les Serpents qui présentent cette maladie, et surtout les Boas diviniologiques. Cette sorte de tissu de nouvelle formation pouvant être détachée par lambeaux, j'ai prié mon collègue à la Faculté de Médecine, M. le docteur Ch. Robin, bien connu par ses intéressantes recherches sur l'anatomie normale et pathologique, de vouloir bien étudier ces fausses membranes, pour qu'elles pussent être comparées à celles de l'homme.

Voici la note qu'il m'a transmise à ce sujet. « Les lambeaux pseudo-membraneux que j'ai examinés étaient d'un gris blanc, assez résistants, et se déchiraient plus facilement dans le sens de leur longueur que transversalement. Leur épaisseur était de  $\frac{1}{4}$  de millimètre à 1 millimètre. — Sur des fragments étudiés au microscope, on voit : 1° Des fibrilles cohérentes et entrecroisées, semblables à celles qu'on observe dans les caillots de fibrine, ou mieux à celles des pseudo-membranes du croup. Celles-ci, en effet, diffèrent un peu des fibrilles de la fibrine du caillot sanguin par plus de cohérence, de telle sorte que, par places, il semble qu'on voie une masse striée, fibroïde, plutôt que des fibrilles qui puissent être nettement isolées. Or, cette apparence particulière était précisément celle des pseudo-membranes du Boa. 2° Dans cette masse, entre les fibrilles, à leur surface, et surtout dans les parties les plus cohérentes, là où les fibrilles sont le moins facilement distinctes, on observe une grande quantité de fines granulations moléculaires, noirâtres ou jaunâtres, plus grosses et plus foncées, il est vrai, que celles qui se voient dans les fausses membranes du croup de l'homme, mais l'analogie entre ces granulations est très-évidente. Il faut noter cependant, malgré cette similitude, l'absence des globules de pus, qui sont ordinairement nombreux dans les pseudo-membranes du croup où l'on trouve, en outre, des globules de sang

réunis en petites taches rouges, lesquels manquent dans le produit pathologique du Serpent. Ici, d'ailleurs, pas plus que chez l'homme, on ne trouve des vaisseaux capillaires dans la matière soumise à l'examen. »

On ne saurait méconnaître tout l'intérêt offert par cette ressemblance entre certaines formations nouvelles chez l'homme et chez les Reptiles, bien plus lentes, à la vérité, chez ces derniers, mais dues à des états pathologiques analogues. Peut-être, au reste, notre Ménagerie fournira-t-elle encore d'autres observations également curieuses et instructives pour l'étude si utile de la médecine comparée.

Telles sont, par exemple, celles qui se rapportent au développement de *végétaux parasites* sur les Tritons.

Ch. Bonnet, dans son premier mémoire déjà cité (t. V, de ses *OEuvres*, p. 304), raconte ainsi son insuccès à la suite de sections de la queue pratiquées trop près de son origine. « L'animal, dit-il, périssait au bout d'un certain temps plus ou moins long; et plusieurs semaines avant sa mort, je voyais naître sur l'énorme plaie une sorte de moisissure cotonneuse, de couleur blanchâtre, dont les filaments se prolongeaient jusqu'à acquérir une longueur de plusieurs lignes. »

Mon père a vu des productions analogues. « Dans le cas de plaies, chez les Tritons, il faut, dit-il (*Erpét. génér.*, t. I, p. 210), avoir soin de renouveler souvent l'eau dans laquelle on tient ces animaux pour les observer et de leur en fournir de bien aérée. Si l'on manque à ces précautions, il se forme, sur les plaies, une sorte de moisissure ou de matière organisée, transparente, rameuse et vivante. Elle ronge les chairs comme une gangrène humide, s'étend et ferait bientôt périr l'animal, si l'on n'avait l'attention de l'enlever avec un petit pinceau, ou comme nous l'avons fait, dans la pensée que nous avions à détruire un animal zoophyte, en touchant ces filaments avec un acide minéral affaibli ».

Des observations semblables ont été faites par M. Adolphe Hannover, qui a publié dans les *Archives d'Anat. et de Phys.* du prof. J. Müller, en 1839, p. 338, un Mémoire relatif au développement sur les Tritons ponctués d'une conferve, qui peut se propager par contagion (*Ueber eine contagiöse Confervenbildung auf dem Wassersalamander*). Il a fait sur ce sujet des études suivies, dont il me semble intéressant de présenter un extrait abrégé, car elles font bien connaître cette singulière maladie.

Il l'a vue se développer non-seulement sur les plaies, quelque petites qu'elles pussent être, mais aussi à la surface de parties intactes, aux orteils, par exemple, dont elle déterminait la chute. Enlevée avec précaution, de manière à ce que la peau ne soit pas lésée, la confève reparait bientôt, et son accroissement est si rapide, que, en seize heures, elle est haute d'une demi-ligne; ses dimensions sont doublées en vingt-quatre heures, et en quarante, elle a atteint un demi-pouce. Arrivée à ce terme, elle ne croît plus, et de transparente qu'elle était, elle devient blanchâtre, puis se couvre de petites saillies, qui ne semblent être autre chose que des bourgeons.

Il est remarquable, comme M. Hannover l'a fait observer, qu'il y ait une analogie extrême entre ce produit de nouvelle formation et le cryptogame qui constitue la maladie des Vers à soie nommée Muscardine, et dont M. Audouin (*Ann. des sc. natur.*, 2<sup>e</sup> série, t. VIII, p. 229 et 257, 1837), a étudié la structure microscopique ainsi que la transmissibilité par voie de contagion. Non-seulement, la plante parasite des Tritons se développe de la même manière, comme l'ont démontré les nombreux et intéressants essais d'inoculation tentés par M. Hannover, mais dans sa conformation même, elle ressemble beaucoup au Botrytis du Ver à soie.

Est-ce toujours une plante cryptogame qui produit chez les Batraciens urodèles aquatiques la maladie contagieuse dont il s'agit? Des observations de M. le professeur Henle, que M. Hannover rapporte à la fin de son mémoire, feraient supposer que, dans certaines circonstances, elle peut être attribuée non pas à un végétal, mais à des animaux infusoires. M. Henle examinait, il est vrai, le Triton à crête, espèce non moins commune que le Ponctué qui servait aux recherches de M. Hannover, et l'eau dans laquelle les animaux vivaient n'était pas la même, puisque les deux physiologistes poursuivaient leurs études séparément, le premier à Berlin et le second à Copenhague. Quoi qu'il en soit de ces circonstances particulières, cette différence dans la cause et dans l'origine même de cette maladie contagieuse n'en est pas moins curieuse, et appelle nécessairement sur ce sujet plein d'intérêt, de nouvelles recherches qu'il sera possible d'entreprendre dans notre Ménagerie.

Elle a, d'ailleurs, fourni déjà des matériaux assez nombreux pour la détermination des vers intestinaux des Reptiles et des insectes qui vivent sur leurs téguments.

*Vers intestinaux.* — Le nombre de ces animaux qui se développent, soit dans les intestins, soit dans les différents organes des Reptiles est fort considérable. Beaucoup de ces Helminthes recueillis dans notre Ménagerie ont été remis à M. le professeur Valenciennes. Il les a classés et nommés pour les faire entrer dans la riche collection que le Muséum possède, et qui, sous son habile direction, a pris un si remarquable développement.

Les *Insectes parasites* trouvés sur les Reptiles conservés en captivité appartiennent à l'une des familles que mon père, dans le grand *Dictionnaire des sciences naturelles* publié par Levrault, a décrites dans l'ordre nombreux des Aptères aujourd'hui démembré. Les insectes sans ailes rangés dans cette famille portaient le nom de Rhinaptères, destiné à rappeler que leurs mâchoires sont remplacées par un bec ou suçoir. Cette famille, elle-même, a subi de profondes modifications, et au nombre des genres qu'on y rapportait, celui des Tiques, comprenant les animaux qui vivent sur nos Reptiles, est devenu le type de l'une des familles des Trachéennes qui forment le troisième ordre des Arachnides. Parmi les différents genres groupés dans cette famille des Tiques, voisine de celle des Acarides, c'est au genre *Ixode* qu'il faut rapporter les différentes espèces étudiées jusqu'à ce jour par mon collègue au Muséum, M. Hipp. Lucas, qui en a publié les descriptions dans les *Annales de la Société entomologique* (2<sup>e</sup> série, 1845, t. III, p. 61; 1846, t. IV, p. 53), et dans les *Bulletins* des séances de la même compagnie (1847, p. xcix; 1848, p. xxxiv; 1849, p. lxxxv; 1851, p. cxx; 1852, p. lxxxviii).

De ces différents *Ixodes* trouvés sur le Lézard vert, sur le Cyclure de Harlan, sur les différentes espèces de Pythons et sur le Boa constricteur, le plus intéressant à signaler est celui que M. Lucas a décrit sous le nom d'*Ixode transversal*. Ce parasite offre cette particularité très-singulière que la forme inaccoutumée du corps, qui motive sa dénomination, au lieu d'être ovulaire ou arrondie, comme c'est le cas ordinaire chez ces Tiques, résulte de la conformation même du lieu de son habitation. Il vit, en effet, sur le Python de Séba et sur le Boa constricteur, dans le contour interne de la cavité orbitaire, où, par suite de l'absence des écailles, il peut fixer son suçoir.

---

# INDEX

	Pages.		Pages.
But de cette notice.....	193	Émanations odorantes de certains Reptiles..	252
Mouvement de la Ménagerie.....	194	Suite de l'énumération des Syncrantiériens de la Ménagerie.....	253
Système de chauffage.....	195	D. Diacrantériens.....	256
<i>Reptiles qui ont vécu à la Ménagerie.</i>			
I. CHÉLONIENS. — 1° Chersites ou tortues terrestres.....	196	3° Opisthoglyphes.....	261
2° Élodites, ou Tortues paludines.....	198	4° Protéroglyphes.....	263
3° Potamites, ou Tortues fluviatiles.....	203	Serpents à coiffe.....	264
4° Thalassites, ou Tortues marines.....	204	5° Solenoglyphes. — A. Vipériens.....	269
II. SAURIENS. 1° Crocodiliens.....	205	Étude comparative des deux Vipères communes d'Europe.....	270
2° Caméléoniens.....	207	Considérations sur les effets du venin de la Vipère.....	273
3° Geckotiens.....	212	Expériences sur les effets du Cédron.....	275
4° Varaniens.....	Id.	Suite de l'énumération des Vipériens de la Ménagerie.....	277
5° Iguaniens.....	213	Du Céraste et des autres Reptiles cornus.....	278
6° Lacertiens.....	215	B. Crotaliens, ou Bothrophides. — Du serpent à sonnettes.....	281
7° Chalcidiens.....	217	Comment le venin des serpents agit-il? Faits nouveaux relatifs à son action sur le sang; son principe actif, ou Échidnine.....	284
8° Scincoidiens.....	218	Du Bothrops fer-de-lance.....	287
Ovo-viviparité du Gongyle et de quelques autres Reptiles.....	219	IV. BATRACIENS.....	289
9° Amphibéniens.....	220	1° Ophiosomes, ou Cécilioides.....	291
III. OPHIDIENS. 1° Opotérodontes, ou Typhlopiens.....	223	2° Anoures. — A. Anoures raniformes, ou Grenouilles.....	Id.
2° Aglyphodontes. — A. Pythoniens. — a. Holodontes.....	224	L'accomplissement de leurs fonctions constituées, en quelque sorte, une série d'expérimentations naturelles.....	293
Habitudes nocturnes des Pythons et des Boas.....	225	Suite de l'énumération des Anoures raniformes de la Ménagerie.....	295
Particularités relatives au développement de jeunes Pythons moulus nés à la Ménagerie.....	226	La peau des Batraciens est un organe important d'absorption et d'exhalation.....	298
b. Aprotérodontes. — * Érycides.....	227	B. Anoures hyléiformes, ou Rainettes.....	300
— " Bœicides.....	228	C. Anoures bufoniformes, ou Crapauds.....	302
Particularités relatives au développement de jeunes Boas.....	229	3° Urodèles.....	303
Les serpents ne donnent dans la Ménagerie aucune preuve d'intelligence, et leurs instincts sont très-bornés.....	Id.	A. Atretodères, ou Salamandrides.....	304
Détails sur les mœurs et la conformation générale des serpents d'arbre.....	230	Du venin de la Salamandre terrestre et du Crapaud vulgaire.....	Id.
De la durée de l'abstinence chez les Ophidiens, et détails relatifs à leur alimentation.....	232	De l'ovoviviparité des Salamandres et en particulier de la Salamandre noire.....	307
De la consommation des vivres à la Ménagerie.....	237	Énumération des autres Salamandrides de la Ménagerie.....	308
La température des serpents s'élève à la suite des repas.....	240	De la reproduction des membres chez les Tritons.....	309
Détails sur la mue des serpents.....	241	B. Trematodères.....	310
Fin de l'énumération des Bœicides qui ont vécu à la Ménagerie.....	244	Du Protée et de la Sirène.....	311
Du mode de classification des serpents colubriformes.....	245	Monstruosités des Reptiles.....	314
E. Isodontiens.....	246	Faits pathologiques observés à la Ménagerie.....	314
C. Syncrantiériens.....	250	Animaux parasites. — Vers intestinaux et Insectes aptères.....	319



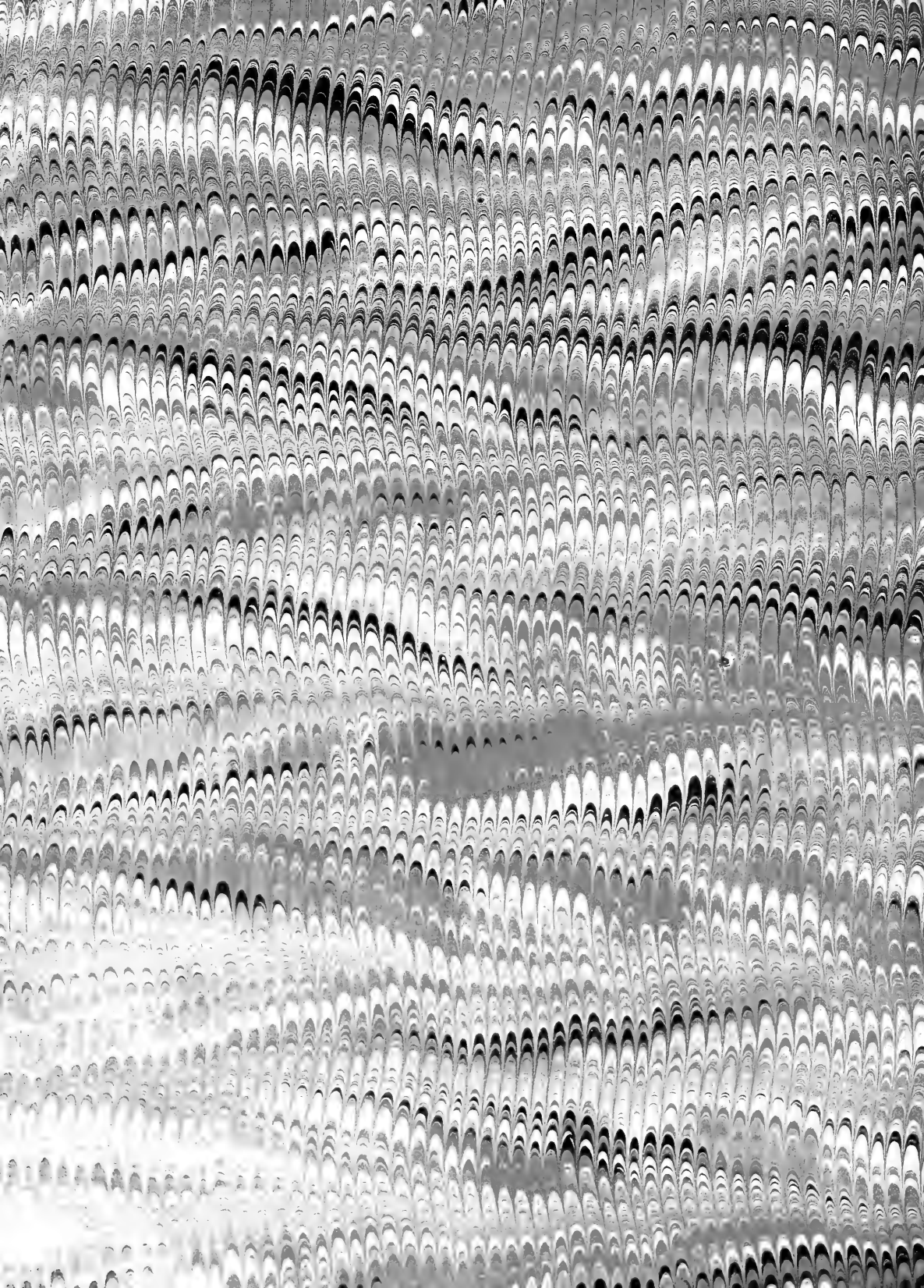








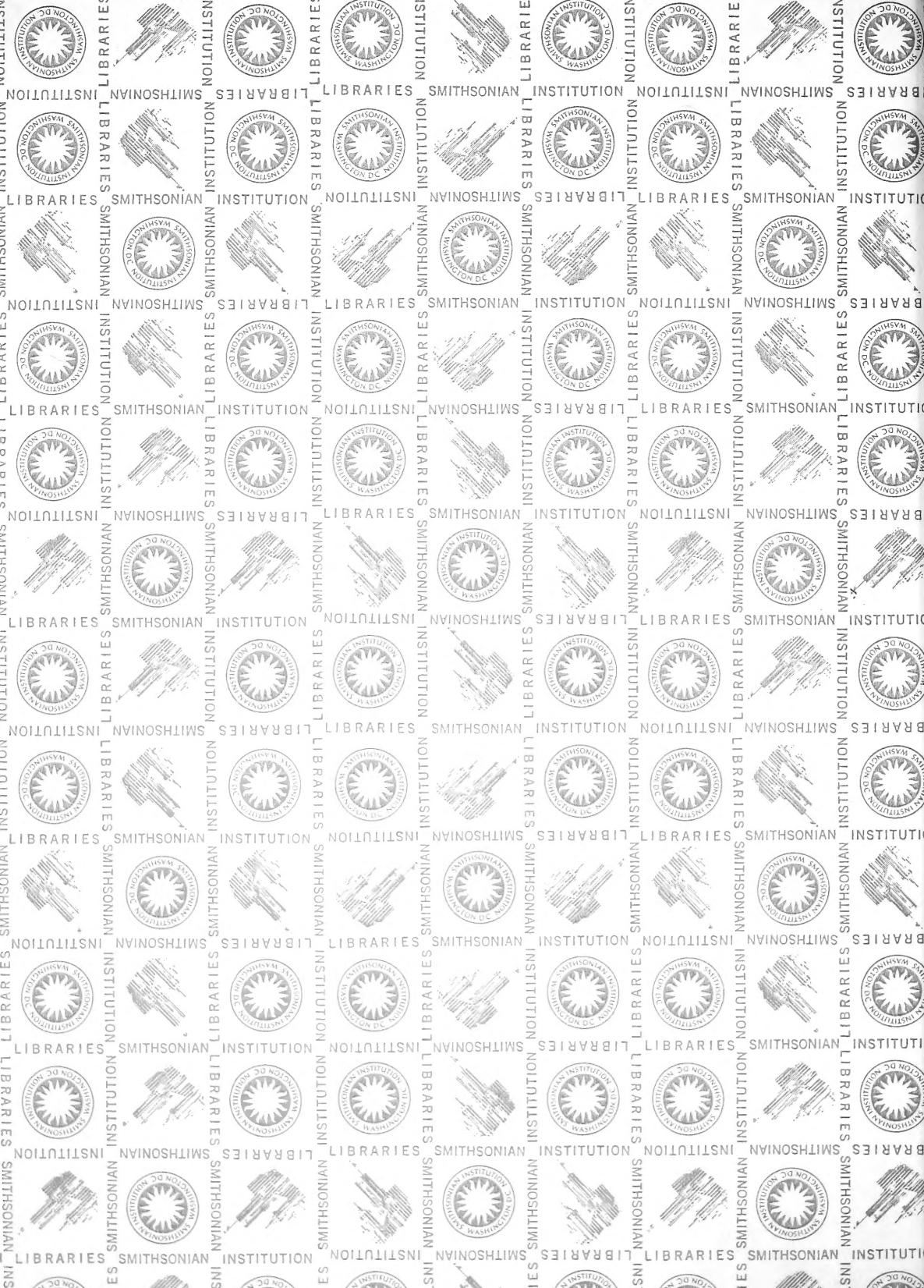




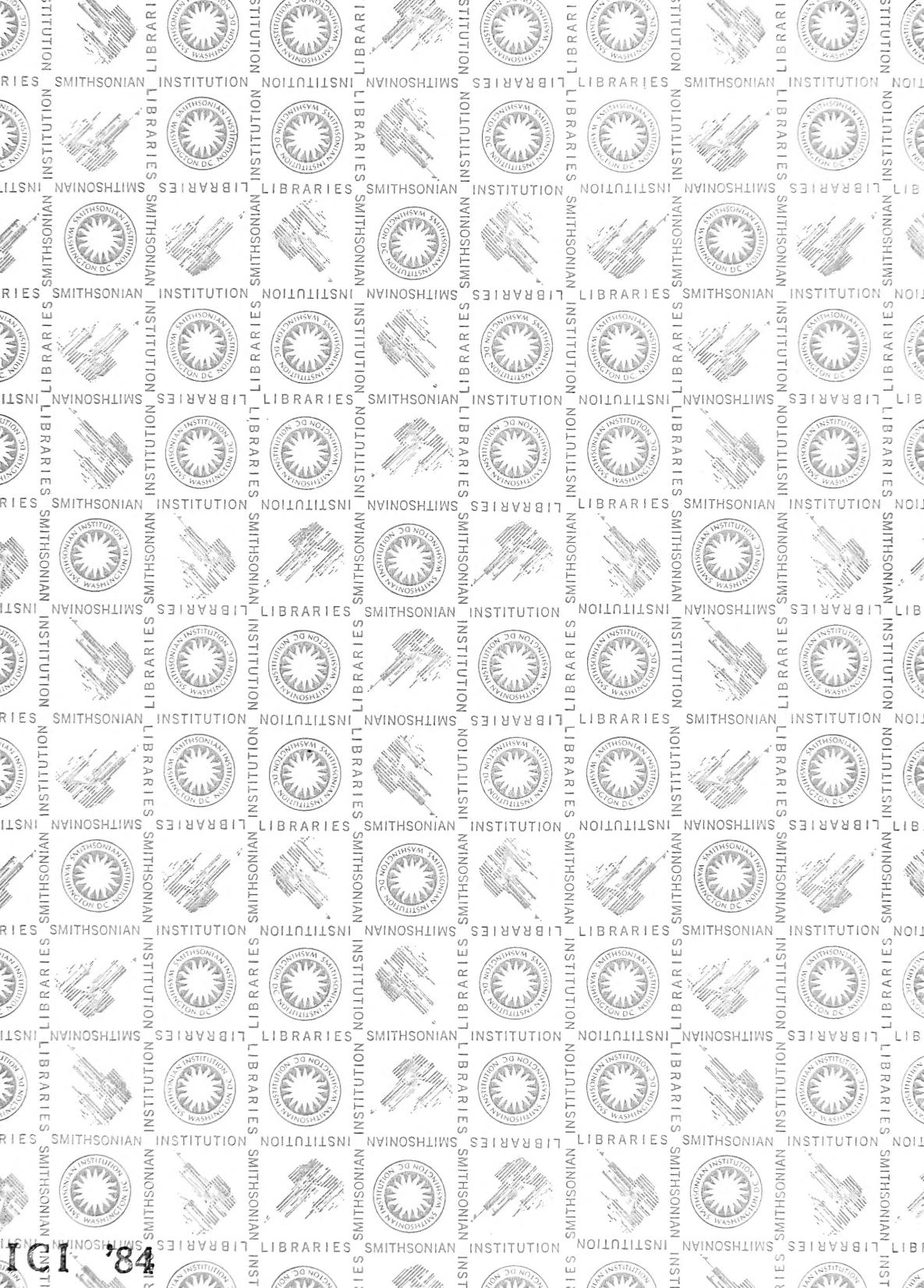












SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 00097 8478