

l'espèce indienne. L'habitude qu'a l'haje de se redresser, quand on l'approche, avait fait croire aux anciens Égyptiens qu'il gardait les champs qu'il habite ; ils en faisaient l'emblème de la divinité protectrice du monde, et c'est lui qu'ils plaçaient sur le portail de tous leurs temples, des deux côtés d'un globe.

QUATRIÈME CLASSE

LES BATRACIENS.

[Cuvier avait placé les batraciens parmi les reptiles et en avait fait le dernier ordre de cette classe. Cependant des différences notables existent entre ces deux groupes, et, de nos jours, les zoologistes adoptent généralement l'idée émise pour la première fois par Blainville, en 1816, et en font deux classes bien distinctes. La première comprend les reptiles, que nous avons déjà étudiés, dont la peau est revêtue d'écailles, qui respirent toute leur vie par des poumons, et présentent dès leur naissance la forme qu'ils auront à l'état adulte. La seconde est formée par des animaux à peau nue, subissant la plupart des métamorphoses, et respirant au moins pendant une partie de leur existence par des branchies. A ces caractères distinctifs viennent s'en joindre d'autres plus importants encore tirés du mode de développement. Les reptiles écailleux appartiennent à ce groupe de vertébrés, que l'on a nommés *allantoïdiens*, parce qu'ils ont, dans leur état fœtal, à part la vésicule ombilicale, une seconde vésicule nommée allantoïde. Ils se rapprochent ainsi des mammifères et des oiseaux. Les batraciens, au contraire, n'ont que la vésicule ombilicale et se placent ainsi à côté des poissons, avec lesquels ils ont d'ailleurs, dans le premier âge, bien d'autres rapports par leur respiration branchiale et leur cœur à une seule oreillette.

La plupart des batraciens perdent, en avançant en âge, les branchies et l'appareil qui les supporte. Les *sirènes*, les *protées*, les *ménobranches* et les *axolotes* les conservent toute leur vie.]

« Tant que les branchies subsistent, l'aorte, en sortant du cœur, se partage en autant de rameaux, de chaque côté, qu'il y a des branchies. Le sang des branchies sort par des veines qui se réunissent vers le dos en un seul tronc artériel, comme dans les poissons ; c'est de ce tronc que naissent la plus grande partie des artères qui nourrissent le corps et même celles qui conduisent le sang pour respirer dans le poumon. Mais, dans les espèces qui perdent leurs branchies, les rameaux qui s'y rendent s'oblitérent, excepté deux qui se réunissent en une artère dorsale et qui donnent chacun une petite branche au poumon. C'est une circulation de poisson métamorphosée en une circulation de reptile.

Les batraciens, à un seul genre près, manquent d'ongles aux doigts. Leurs œufs sont couverts d'une simple membrane ; le mâle dispose la femelle à les pondre par des embrassements très-longs et, dans plusieurs espèces, ne les féconde qu'à l'instant de leur sortie. Toutefois il y a aussi des espèces vivipares.

On a divisé les batraciens en trois familles, sous les noms de *B. anoures*, *urodèles* et *branchifères*. Les premiers n'ont ni queue ni branchies à l'état parfait, et sont pourvus de quatre membres, ex. : les *grenouilles* et les *crapauds* ; les seconds ne perdent que leurs branchies, conservent leur queue et acquièrent des membres, par exemple les *salamandres* ; les troisièmes conservent toujours leurs branchies et leur queue qui, amincie et aplatie latéralement, leur donne une forme générale analogue à celles de poissons qui seraient pourvus de membres ; tels sont l'*axolote* du Mexique, les *protées* et les *sirènes*. Les naturalistes retirent maintenant les *cécilies* ou *serpents nus* de l'ordre des ophidiens et en forment une quatrième famille des batraciens.

Les GRENOUILLES (*Rana* ; fig. 889) ont quatre jambes et point de



Fig. 889. — Grenouille.



Fig. 890. — Tête et pattes.

queue dans leur état parfait ; leur tête est aplatie, leur gueule très-fendue ; leur langue est molle et ne s'attache pas au fond du gosier, mais au bord de la mâchoire inférieure, et se replie en dedans ; la mâchoire supérieure est garnie tout autour d'un rang de petites dents fines, et il y en a une rangée transversale interrompue, au milieu du palais. Leur corps est effilé et couvert d'une peau lisse ; leurs pieds de devant n'ont que quatre doigts ; ceux de derrière, qui sont très-longs et pourvus de cinq doigts palmés, leur permettent de faire des sauts considérables sur terre, et de nager avec vitesse dans l'eau. Leur squelette est dépourvu de côtes ; une plaque cartilagineuse à fleur de tête tient lieu de tympan et fait reconnaître l'oreille par dehors. L'œil a deux paupières charnues et une troisième cachée sous l'inférieure, transparente et horizontale. Le mâle a de chaque côté, sous l'oreille, une poche à membrane mince qui se gonfle d'air quand il crie.

L'inspiration de l'air ne se fait que par les mouvements des muscles de la gorge, laquelle, en se dilatant, reçoit de l'air par les narines, et en se contractant, pendant que les narines sont fermées au moyen de la langue, oblige ce fluide à pénétrer dans le poumon. L'expiration, au contraire, s'exécute par les muscles du bas-ventre ; aussi, quand on ouvre le ventre de ces animaux vivants, les poumons se dilatent sans pouvoir s'affaisser, et, si l'on en force un à tenir la bouche ouverte, il s'asphyxie, parce qu'il ne peut plus renouveler l'air de ses poumons.

Les embrassements du mâle sont très-longs. Ses pouces ont un renflement spongieux qui grossit au temps du frai et qui l'aide à mieux serrer sa femelle. Il féconde les œufs au moment de la ponte. Ces œufs tombés au fond de l'eau y restent quelques jours, après lesquels ils montent à sa surface. Nommés alors *frai* ou *spérniote*, on les employait autrefois comme rafraichissants. On y distingue une infinité de points noirs qui sont les germes, entourés chacun d'une matière glaireuse analogue à l'albumen de l'œuf. Peu à peu ces points noirs grossissent, s'allongent et sortent de leur enveloppe : à cet état on les nomme *têtards*. Dans les premiers temps le têtard reste encore logé dans la liqueur glaireuse, qui a beaucoup augmenté de volume en absorbant de l'eau, et qui nage au milieu de la masse de liquide comme un nuage ; il en sort seulement de temps en temps pour se fortifier par l'exercice : enfin il s'en sépare tout à fait.

Le têtard ressemble d'abord à un petit poisson et ne peut vivre que dans l'eau. Sa tête est très-grosse, et son corps, dépourvu de membres, se termine par une queue comprimée qui, dans les jours suivants, s'allonge beaucoup. Sa bouche n'est encore qu'un trou à peine perceptible, et ses branchies ne consistent qu'en un tubercule placé de chaque côté à la partie postérieure de la tête. Bientôt ces appendices s'allongent et se divi-

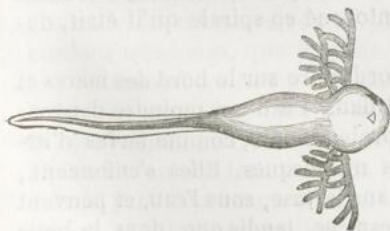


Fig. 891. — Têtard.



Fig. 892. — Têtard.

sent en lanières ; les yeux se dessinent à travers la peau. Un peu plus tard, les branchies se ramifient (*fig. 891*) et les lèvres se

recouvrent d'une sorte de bec corné, à l'aide duquel l'animal se fixe aux végétaux dont il fait sa principale nourriture. Au bout de quelques jours, les franges branchiales, qui flottaient de chaque côté du cou, s'enfoncent sous la peau pour y former les branchies (*fig. 892*). Celles-ci sont de petites houppes très-nombreuses, attachées aux quatre arceaux cartilagineux placés de chaque côté du cou et adhérent à l'os hyoïde. L'eau arrive à ces branchies par la bouche, en passant par l'intervalle des arceaux et, après les avoir baignées, en sort par une ou deux fentes extérieures. L'appareil respiratoire présente alors la plus grande ressemblance avec celui des poissons. Quelque temps après, les pattes postérieures se montrent et se développent petit à petit (*fig. 893*); leur longueur est déjà assez grande, qu'on ne voit pas

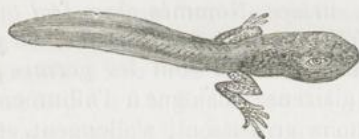


Fig. 893. — Têtard.



Fig. 894. — Têtard.

encore les pattes antérieures. Celles-ci se développent sous la peau qu'elles percent plus tard (*fig. 894*); la queue est résorbée par degrés (*fig. 895*); le bec tombe et laisse paraître les véritables mâchoires; les branchies s'anéantissent et laissent les poumons exercer seuls la fonction de respirer qu'elles venaient partager avec eux; la queue disparaît complètement (*fig. 896*) et le petit animal prend la forme qu'il doit toujours conserver. Alors aussi il change de régime: d'herbivore qu'il était d'abord il devient peu à peu exclusivement carnivore, et à mesure que sa métamorphose s'achève, son canal intestinal, de long, mince et contourné en spirale qu'il était, devient court et presque droit.



Fig. 895 et 896. — Têtard et petite grenouille.

Les grenouilles se tiennent d'ordinaire sur le bord des mares et des ruisseaux et se précipitent dans l'eau au moindre danger; elles ne se nourrissent que de proie vivante, comme larves d'insectes, vers, mouches et petits mollusques. Elles s'enfoncent, pendant l'hiver, sous terre ou dans la vase, sous l'eau, et peuvent y vivre sans manger et sans respirer, tandis que, dans la belle saison, elles périssent si on les empêche de respirer en leur tenant la bouche ouverte pendant quelques minutes. L'espèce la plus commune dans les eaux dormantes de nos contrées est la

grenouille verte (*Rana esculenta*, L.) qui est d'un beau vert tacheté de noir, avec trois raies jaunes sur le dos et le ventre jaunâtre. Elle est très-incommode en été par la continuité de ses clameurs nocturnes. Elle fournit un aliment sain et agréable. Les Allemands la mangent tout entière, la peau et les intestins exceptés; mais, en France, on ne fait usage que du train de derrière. On en forme aussi des bouillons médicinaux. En 1789, Galvani, professeur d'anatomie à Bologne, en faisant des recherches sur l'irritabilité des cadavres de grenouilles par l'électricité, a reconnu les premiers faits d'électricité animale, qui ont conduit Volta à la découverte de la pile qui porte son nom, et qui ont été le point de départ de toutes les brillantes découvertes dues à l'électricité dynamique (1).

Les **rainettes** (*Hyla*) ne diffèrent des grenouilles que parce que l'extrémité de chacun de leurs doigts est arrondie en une pelote visqueuse, qui leur permet de se fixer aux corps et de grimper aux arbres. Elles s'y tiennent, en effet, tout l'été et y poursuivent les insectes; mais elles pondent dans l'eau et s'enfoncent dans la vase en hiver, comme les grenouilles. Le mâle a sous la gorge une poche qui se gonfle quand il crie.

Les **crapauds** (*Bufo*) ont le corps ventru, couvert de verrues ou papilles qui laissent suinter un enduit visqueux, et, derrière l'oreille, un gros bourrelet percé de pores qui sécrètent une humeur laiteuse et fétide. Ils manquent complètement de dents, ont les pattes de derrière peu allongées, sautent mal et se tiennent pendant plus généralement éloignés de l'eau. Ce sont des animaux hideux et dégoûtants, mais qui ne sont pas venimeux. Le **crapaud commun** (*Bufo vulgaris*, Laur.; *Rana Bufo*, L.) est gris roussâtre ou noirâtre, couvert de tubercules arrondis; ses pieds de derrière sont demi-palmés. Il se tient dans les lieux obscurs et étouffés et passe l'hiver dans des trous qu'il se creuse. Son accouplement se fait dans l'eau, au printemps; la femelle produit des œufs innombrables, réunis par une gelée transparente en deux cordons très-longs, que le mâle traîne avec les pieds de derrière.

Le crapaud jouissait autrefois d'une grande réputation en médecine; on l'appliquait tout vivant contre la céphalalgie, la gastralgie, les scrofules, le cancer, etc., ou bien desséché et réduit en poudre contre la fièvre quarte, l'épilepsie, etc. Il faisait partie du *baume de Leictour* et du baume tranquille, de même que les grenouilles figuraient encore dans le dernier siècle au nombre des ingrédients de l'emplâtre de Vigo, simple ou mercuriel.

(1) Voy. de la Rive, *Traité d'électricité théorique et pratique*, Paris, 1854-58.