

~~~~~

# HISTOIRE NATURELLE

DES

ANIMAUX SANS VERTÈBRES.

~~~~~

CLASSE SEPTIÈME.

—————

LES ARACHNIDES. (Arachnidæ.)

Animaux ovipares, ayant en tout temps des pattes articulées, ne subissant point de métamorphose, et n'acquérant jamais de nouvelles sortes de parties.

Respiration trachéale ou branchiale : les ouvertures, pour l'entrée de l'air, stigmatiformes. Un cœur et la circulation ébauchés dans plusieurs. La plupart exécutent plusieurs accouplemens dans le cours de la vie.

Animalia ovipara, pedibus articulatis in omni tempore instructa, ad metamorphoses non subiecta, nec nova partium genera acquirentia.

Respiratio trachealis aut branchialis : orificiis pro aeris intromissione stigmatiformibus. Cor circulatioque in pluribus inchoatis. Copulationes plures per vitam in plurimis.

Tome V.

I

OBSERVATIONS.

Tous les naturalistes, tant anciens que modernes, confondaient les *arachnides*, les uns avec les crustacés, les autres avec les insectes; et *Linnaeus*, dont la classification des animaux fut suivie généralement, réunissait les arachnides et les crustacés dans le dernier ordre de sa classe des insectes; lorsqu'en 1800, j'établis, dans mon cours public au Muséum, la classe des arachnides, comme embrassant des animaux qui ne pouvaient appartenir ni à celle des crustacés, ni à celle des insectes.

Dans son Tableau de l'histoire naturelle des animaux, M. *Cuvier* rangeait encore les arachnides, ainsi que les crustacés, parmi les insectes; mais, au lieu de les placer, comme *Linnaeus*, à la fin de leur classe, il en formait sa troisième division des insectes, les crustacés occupant la première; nos myriapodes la seconde; les araignées, etc., la troisième; les névroptères la quatrième; et de suite le reste des insectes.

Ainsi, l'on tenait encore tellement à la classification des animaux de *Linnaeus*, que ma classe des arachnides, dès lors néanmoins suffisamment motivée, et qui fut publiée dans la première édition de mon *Système des animaux sans vertèbres*, ne fut point admise.

Cependant la nécessité de reconnaître cette classe particulière se fit enfin ressentir; et, en 1810, M. Latreille admit la classe des arachnides dans son ouvrage intitulé: *Considérations générales sur l'ordre naturel des animaux* [p. 105]. Ce savant vient encore de la reproduire, mais partiellement, dans la partie dont il s'est chargé, de l'ouvrage de M. *Cuvier*, intitulé: *le Règne animal distribué d'après son organisation*.

SANS VERTÈBRES.

3

Ce n'est cependant pas tout-à-fait comme résultat des observations anatomiques faites sur ces animaux, dans ces derniers temps, que les arachnides obtiennent le fondement de leur distinction particulière; car la diversité qu'on remarque dans certaines parties de l'organisation de ces animaux, même de ceux qui sont entre eux évidemment liés par l'ensemble des rapports, et les grandes différences à cet égard qu'offrent leurs diverses familles, ne permettraient nullement d'assigner à leur classe, un caractère anatomique ayant la simplicité nécessaire, à moins de la réduire aux araignées et aux scorpions qui constituent sa dernière famille. Nous allons essayer de le prouver.

On sait que, parmi les animaux vertébrés, ceux qui ont des pattes, n'en ont jamais plus de quatre, et que, parmi les invertébrés, ceux qui, étant tout-à-fait développés, sont munis de pattes, n'en ont pas moins de six.

Parmi les invertébrés munis de pattes, les insectes en ont essentiellement le moindre nombre; car ceux de tous les ordres et de toutes les familles, étant parvenus à l'état parfait, n'en ont jamais plus de six.

Il n'en est pas de même des arachnides et des crustacés; la plupart ont toujours plus de six pattes. Certains, parmi ces animaux, n'en ont que six au moment de leur naissance; mais à mesure qu'ils se développent, leurs autres pattes paraissent. Enfin, parmi eux encore, il s'en trouve un petit nombre qui n'obtiennent que six pattes; mais, outre leur caractère classique qui décide leur rang, l'ensemble de leurs rapports et l'analogie de leur famille avec celles qui les avoisinent, montrent qu'ils ne sont point des insectes.

A cette première considération, qu'il importe de ne

4

ANIMAUX

pas perdre de vue pour juger les diverses familles des arachnides , je joins la suivante , comme étant celle qui caractérise principalement la classe de ces différens animaux.

Parmi les animaux articulés qui ne possèdent point un système d'organes pour la circulation , il n'y a absolument que les insectes qui acquièrent , soit de nouvelles formes , soit de nouvelles sortes de parties , qu'ils n'avaient pas en naissant ; et aucune arachnide n'est nullement dans ce cas. Or , comme toutes les arachnides sont essentiellement distinctes des crustacés , et qu'elles diffèrent des insectes par la considération que je viens de citer , il en résulte qu'elles constituent un ensemble d'êtres qu'on ne doit pas désunir , quoique ces êtres soient des animaux fort diversifiés en organisation.

Sans doute , ces animaux sont singuliers en ce que , parmi eux , les uns jouissent d'une circulation évidente , tandis que les autres n'en offrent pas encore l'ébauche ; en ce que les premiers respirent par des poches branchiales , tandis que les seconds ne respirent que par des trachées ; enfin , en ce qu'il y en a qui ont des antennes , et que beaucoup d'autres n'en ont jamais. Mais il paraît que ces singularités tiennent à ce que , dans l'étendue de leur classe , l'organisation de ces animaux subit des changemens rapides.

Après eux , l'on connaît encore beaucoup d'animaux articulés , à peau cornée ou crustacée ; mais ils sont tous de nature ou d'origine aquatique ; aucun d'eux ne respire par des organes trachéaux ; et c'est avec ces animaux aquatiques que la nature termine le mode si remarquable des articulations , à l'égard d'un grand nombre d'animaux qui n'ont point de squelette.

SANS VERTÈBRES.

5

Ainsi, ce mode si particulier, parmi les animaux sans vertèbres, a commencé avec des animaux qui ne peuvent respirer que l'air libre, tels que tous les insectes, s'est étendu aux arachnides qui, toutes, le respirent encore nécessairement, et ne s'est ensuite montré que dans des animaux aquatiques avec lesquels il s'anéantit et disparaît entièrement.

Au lieu de borner son attention à ne considérer que des différences de parties, tant extérieures qu'internes, si l'on eût ici étudié la nature, dans l'ordre de ses productions, l'on eût saisi cette marche, qui est la sienne, et l'on eût pressenti la cause qui a amené, dans les arachnides, une succession si rapide de grands changemens d'organisation, même dans des animaux véritablement liés entre eux par un grand ensemble de rapports; enfin, l'on n'eût pas regardé comme nécessaire de reporter dans une autre classe, celles des arachnides qui sont antennifères, parce que l'on eût senti alors qu'il était impossible de leur y assigner un rang convenable.

La classe des arachnides, telle que je l'ai établie dans mes cours, embrasse cinq ou six petites familles qui semblent très-particulières, et cependant dont on ne saurait séparer aucune du cadre commun que je leur ai assigné, sans un grand inconvénient pour celles des classes avoisinantes où on la reporterait.

Si, par exemple, l'on reporte les arachnides antennifères parmi les insectes, on détruit alors la seule définition simple et raisonnable que l'on puisse donner de ces derniers, et l'on se trouve forcé d'assigner aux animaux que l'on y réunit, un rang tout-à-fait inconvenable: il serait facile de le prouver et de montrer l'impossibilité

de placer dans le voisinage des *coléoptères*, des parasites suceurs, tels que les poux et les ricins, etc.

Si, de même, l'on reportait les arachnides trachéales parmi les insectes, afin de caractériser la classe de ceux-ci par cette particularité exclusive de ne respirer que par des trachées, tous les insectes ne seraient plus munis d'antennes, et les faucheurs, ainsi probablement que les galéodes, etc., seraient séparés classiquement des araignées. L'inconvenance du rang à assigner à ces singuliers insectes, resterait d'ailleurs la même. Le cadre qui embrasse nos arachnides, soit antennifères, soit exantennées, doit donc conserver son intégrité, si l'on ne veut tomber dans l'inconvénient d'associer aux insectes des animaux que la nature en a distingués et auxquels il n'est pas possible d'assigner un rang dans leur classe, que les rapports ne désavouent.

Une classe peut être très-naturelle, convenablement limitée, et offrir, néanmoins, dans les animaux des diverses coupes ou familles qu'elle embrasse, des formes et des parties très-différentes. Dans tous les temps de sa vie, un papillon est fort différent d'un scarabé; l'un et l'autre cependant ne sont-ils pas de véritables insectes?

Lorsqu'il y a de grandes analogies d'ensemble, les diverses particularités d'organisation que l'on observe quelquefois, ne permettent cependant pas de séparer classiquement les objets qui les offrent. Qu'y a-t-il, en effet, de plus voisin des *araignées* que les *faucheurs*, les *galéodes*, etc. ! Cependant les premières respirent par des poches évidemment branchiales, tandis que les autres ne respirent que par des trachées.

On sait que les arachnides non antennifères ont, en général, huit pattes; on sait aussi que les *acarides* et

SANS VERTÈBRES.

7

les *pycnogonides* conduisent naturellement aux *phalangides*, c'est-à-dire, aux faucheurs, etc. Or, si ces acarides sont essentiellement des arachnides, reportera-t-on dans une autre classe les parasites suceurs, tels que les poux et les ricins qui y conduisent d'une manière évidente, quoiqu'ils aient des antennes. La transition, à cet égard, est tellement préparée, que les acarides, munies la plupart de huit pattes, comme les autres arachnides exantennées, offrent cependant plusieurs genres dont les espèces n'ont toujours que six pattes [astomes, leptes et caris].

Je persiste donc à penser qu'il est nécessaire de conserver la classe des arachnides telle que je l'ai établie; parce que sa conservation débarrasse celle des insectes, d'animaux qu'on n'y pourrait réunir sans de grands inconvénients, et qui, véritablement, n'y appartiennent point.

Sans citer de nouveau l'impossibilité d'assigner un rang convenable, parmi les insectes, à des animaux, tels que les parasites, les thysanoures et les myriapodes, le plus grand des inconvénients que je trouve à la réunion de ces animaux aux insectes, est qu'ils en altéreraient le caractère général et vraiment naturel, savoir :

D'offrir, après la naissance, un état de larve très-particulier, lequel est singulièrement varié, selon les ordres, dans les formes et les parties de l'animal; et de présenter, en dernier lieu, un état parfait, toujours très-distinct de celui de larve, et dans lequel les insectes, si diversifiés dans leur premier état, ont tous généralement six pattes articulées, deux yeux à réseau ou à facettes, et deux antennes.

Bien différentes, à cet égard, de tous les insectes, les

8

ANIMAUX

arachnides , même celles qui ont des antennes , éprouvent , comme tout être vivant , des développemens successifs apres leur naissance ; mais aucune d'elles n'offre un état de larve clairement distinct d'un état parfait ; elles conservent , toute leur vie , non les dimensions , mais la forme et les parties qu'elles avaient en naissant ; et si certaines d'entre elles acquièrent des parties de plus dans leurs développemens , ce n'en sont pas de nouvelles sortes , ce sont des pattes et quelquefois aussi des anneaux en tout semblables aux autres.

Certes , ce n'est pas là le mode que nous offrent les insectes dans la succession de leurs développemens. Tous , après leur naissance , acquièrent , soit une forme , soit de nouvelles sortes de parties , qu'ils ne possédaient point après leur sortie de l'œuf ; et leur état de larve , clairement distinct de leur état parfait , n'est jamais équivoque , sauf les avortemens.

Ainsi , les arachnides , généralement distinguées des insectes par leur défaut de métamorphose , et cependant toutes respirant uniquement l'air libre , même celles en petit nombre qui vivent dans les eaux , sont remarquables par les changemens singuliers et rapides que leur organisation nous offre dans leurs différentes familles. En effet , ces animaux présentent , dans leur ensemble , différens groupes qui offrent entre eux de si grandes dissemblances d'organisation qu'on pourrait en former autant de classes particulières ; ce qui nuirait à la simplicité de la méthode , et serait d'autant plus inconvenable que ces groupes peuvent être liés ensemble par des caractères propres à les embrasser généralement , tels que ceux que j'ai assignés à cette classe.

Quoiqu'il y ait des arachnides qui possèdent un sys-

SANS VERTÈBRES.

9

tème d'organes pour la circulation , aucune d'elles ne saurait appartenir à la classe des crustacés. Bien des motifs s'y opposent , parmi lesquels on doit compter celui-ci, savoir : que les organes respiratoires, trachées ou branchies, sont toujours à l'intérieur du corps dans les arachnides , tandis qu'ils sont au dehors dans les crustacés. Dans les premières , l'ouverture qui donne entrée au fluide à respirer est stigmatiforme, et elle ne l'est pas dans les seconds.

La seule considération des yeux offre déjà l'indice d'un ordre de choses très-particulier dans les arachnides. En effet , tous les insectes ont deux yeux à facettes planes , offrant un réseau très-délicat ; dans les arachnides , au contraire , les yeux sont lisses, soit isolés , comme dans le plus grand nombre, soit groupés plusieurs ensemble , formant des amas dont la surface est granuleuse ou sub-granuleuse , et non à facettes planes.

J'ai dû placer les arachnides après les insectes , parce que celles de leurs races qui sont plus avancées en organisation exigent ce rang , et qu'elles avoisinent plus les crustacés que ne le font les insectes. Mais il ne s'ensuit pas que toutes les arachnides soient supérieures en organisation aux insectes les plus perfectionnés ; et surtout qu'elles aient reçu leur existence par une transition de ces derniers aux nouveaux animaux produits, c'est-à-dire, par une continuité des progrès de l'organisation dans son perfectionnement : ce serait nous attribuer une erreur que de croire que nous le supposions ainsi.

Dans l'échelle animale , les arachnides commencent presqu'en même temps que les insectes ; et , dès leur commencement, elles offrent deux branches séparées, qui néanmoins leur appartiennent. Ces deux branches sont

presque en niveau avec celle qui amène tous les insectes. Il y a donc , en ce point de l'échelle animale , après les *épizoaires* , trois branches distinctes , savoir :

- 1.^o Celle des insectes aptères [les puces] : elle amène successivement tous les autres insectes ;
- 2.^o Celle des arachnides antennées parasites [les poux, les ricins] : elle amène les acarides et toutes les autres arachnides exantennées ;
- 3.^o Celle des arachnides antennées vagabondes [les thysanoures, les myriapodes] : elle fournit la source où les crustacés ont puisé leur existence.

Ainsi , de ces trois branches qui paraissent partir presque d'un même point , la première est formée d'une suite immense d'animaux qui offrent tous un état de larve très-distinct de l'état parfait de l'animal. Les deux autres branches appartiennent aux arachnides , et embrassent des animaux qui n'offrent nullement cette distinction constante d'un état de larve et d'un état parfait pour chaque animal.

Or , si tout insecte acquiert , soit des formes qu'il n'avait point à sa naissance , soit de nouvelles sortes de parties , qui sont au moins des ailes , on peut assurer que ce n'est jamais par des suites d'avortemens que les arachnides sont toujours sans ailes , et conservent la même forme. En effet , aucune congénère n'offre d'exception à cet égard ; et il est évident que cet ordre de choses , constant et général dans les arachnides , résulte d'un état particulier de l'organisation de ces animaux , qui n'a point lieu dans les insectes.

Dans les arachnides les plus perfectionnées , telles que