



\$ 850.

















ANNALES  
DES  
SCIENCES NATURELLES

*CINQUIÈME SÉRIE*

---

ZOOLOGIE

ET

PALÉONTOLOGIE



Z.-D.

# ANNALES

DES

# SCIENCES NATURELLES

CINQUIÈME SÉRIE

---

# ZOOLOGIE

ET

# PALÉONTOLOGIE

COMPRENANT

L'ANATOMIE, LA PHYSIOLOGIE, LA CLASSIFICATION  
ET L'HISTOIRE NATURELLE DES ANIMAUX

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

M. MILNE EDWARDS

---

X



PARIS

VICTOR MASSON ET FILS,

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1868



OBSERVATIONS  
SUR  
DES CRUSTACÉS RARES OU NOUVEAUX

DES COTES DE FRANCE,

Par M. HESSE.

(Seizième article.)

---

§ I.

RECHERCHES SUR LES CUMADÉS, DESCRIPTION DE CINQ NOUVELLES ESPÈCES  
DE CE GENRE.

Les Crustacés, par lesquels nous allons commencer ce mémoire, appartiennent au genre *Cuma* de M. Milne Edwards, genre qui a si longtemps été, de la part des carcinologistes, l'objet de doutes basés sur ce que les formes embryonnaires qu'ils affectent donnaient lieu de croire qu'ils n'étaient pas encore parvenus à leur état complet de transformation.

De nombreux travaux ont été publiés (1) dans le but d'élucider cette question qui est encore controversée; nous l'avons aussi examinée avec soin, et nous venons apporter à sa solution le tribut de nos recherches, dont le résultat nous a conduit à nous ranger avec les naturalistes qui, comme MM. Kroyer, Goodsir, Spence Bate et van Beneden, considèrent les *Cumacés* comme étant arrivés à leur état adulte. Nous avons, en effet, été à même de constater chez ces Crustacés la présence de deux sexes, et, de plus, nous avons trouvé des femelles munies de leurs œufs; de sorte que, dans notre opinion, il ne saurait exister de doutes sur la validité de ce genre.

(1) Consultez à ce sujet le remarquable ouvrage publié par notre savant collaborateur M. Van Beneden : *Recherches sur la faune du littoral de la Belgique*, p. 71-87.

Ce fut le 15 avril 1868, qu'en explorant, à une très-grande basse marée, une de nos plages sablonneuses, sur laquelle existaient de grandes flaques, lesquelles, en se déversant dans la mer, formaient de petits ruisseaux, que nous aperçûmes dans ces cours d'eau, relativement assez rapides, des Crustacés dont la forme étrange excita notre attention.

Ils nageaient avec une grande vivacité en remontant le courant, ils avaient le corps étendu en ligne droite, position qui rendait encore plus sensible la longueur excessive de leur abdomen qui, comparativement à sa largeur, paraissait disproportionnée.

Nous en recueillîmes un certain nombre, sans d'abord les reconnaître. Ce ne fut que lorsque nous prîmes la peine de les examiner à loisir, que nous fûmes fixés à leur égard.

Ce n'était pas, du reste, pour nous des Crustacés que nous voyions pour la première fois ; nous nous en étions antérieurement procuré plusieurs autres de différentes espèces, dont nous donnerons aussi la description (1) ; mais cependant c'était la première fois que nous les trouvions réunis en bandes, et que nous constatons la présence des œufs chez les femelles.

Le lendemain du jour où nous les avons rencontrés, voulant nous en procurer d'autres, nous retournâmes dans la même localité ; mais ils avaient complètement disparu, ce qui nous fait penser que, comme plusieurs espèces, les *Cuma* sont des Crustacés migrants qui ne paraissent sur nos côtes qu'à certaines époques déterminées.

Voici maintenant la description des individus dont nous venons de parler, et que nous séparons en deux catégories :

(1) Nous voyons dans le mémoire précité de M. Van Beneden, p. 74, que M. Spence Bate a découvert sept espèces de *Cuma* des côtes Britanniques ; il est donc possible que parmi celles que nous allons décrire il s'en trouve qui l'aient déjà été par ce savant naturaliste, ce dont nous ne pouvons nous assurer, attendu que nous ne possédons pas son ouvrage.

## § II.

ESPÈCES DONT LES ANNEAUX THORACIQUES PEUVENT S'ENGAÏNER  
LES UNS DANS LES AUTRES.

## CUMA A DOS NOIR.

CUMA TERGINIGRA (Nobis).

Description du mâle (1).

Il est à peu de chose près, ou peut-être même, entièrement de la taille de la femelle ; il mesure de 2 à 2 millimètres et demi de longueur sur 4 millimètres de largeur.

Son *corps*, que l'on a comparé pour la forme à celui du *Scorpion*, est, à sa partie *thoracique*, très-large, surtout relativement à l'*abdomen* qui est au contraire très-étroit et très-long.

Le *thorax*, vu de profil, a la forme d'une amande, dont le bout pointu formerait l'extrémité du rostre, et la partie large la base. La portion antérieure du bouclier céphalique est relevée à son sommet, des deux côtés duquel sont deux petites échancrures (2) qui correspondent à des impressions rhino-frontales, qui circonscrivent cette partie antérieure de la carapace qui est élevée au milieu.

Les *yeux* sont logés non loin de ces échancrures frontales, dans cette dépression délimitative dont nous venons de parler.

Ils ne sont pas précisément sessiles, ni non plus complètement pédonculés ; ils tiennent le milieu entre l'un et l'autre. Ils sont généralement petits et difficiles à apercevoir, parce qu'ils sont ordinairement de la même couleur que la partie du corps sur laquelle ils sont fixés ; ce n'est donc qu'à leur éclat chatoyant que l'on peut les distinguer et en constater la position.

La partie latérale du *thorax* (3) a une conformation particulière et exceptionnelle que n'offrent pas les Crustacés des autres

(1) Pl. 19, fig. 4.

(2) Fig. 3.

(3) Fig. 1 et 2.

espèces ; elle présente dans sa partie moyenne une échancrure circulaire qui livre passage à trois paires de *pattes-mâchoires*, longues et grêles, qui se dirigent vers l'orifice buccal, et dont l'extrémité le dépasse légèrement.

De l'autre côté de cette échancrure se continue le thorax, et cette dernière portion forme le tiers de cette partie antérieure du corps (1).

L'*abdomen* est cylindrique ; il diminue également de diamètre, mais très-insensiblement de la base au sommet. Il est composé de six articles, tous à peu près de la même longueur, à l'exception néanmoins de l'avant-dernier, qui, à lui seul, égale sous ce rapport la dimension de deux autres anneaux.

Celui qui termine cette partie du corps (2) est armé de deux appendices cylindriques et divergents, dont la longueur égale au moins celle de l'avant dernier anneau abdominal. Ces deux appendices sont formés de deux articles de même dimension, terminés chacun par des pointes longues, minces et aiguës.

Les organes qui servent à l'alimentation et à la locomotion se présentent comme suit :

L'*antenne supérieure* (3) est formée de quatre articles principaux ; l'article basilaire est le plus long ; un autre article est court et intermédiaire entre les deux autres, dont le dernier, qui est évasé à son extrémité, est terminé par deux petits appendices courts et cylindriques, composés de deux articles.

Ces deux petits appendices peuvent devenir préhensiles en se rapprochant l'un de l'autre.

L'*antenne inférieure* (4) est d'une longueur considérable, puisqu'elle égale au moins celle du corps. Elle se compose d'un pédoncule large, plat et ovale, terminé par un filet cylindrique très-délié, formé d'une grande quantité d'anneaux à peu près d'égale longueur.

(1) Fig. 4 et 2.

(2) Fig. 14.

(3) Fig. 11.

(4) Fig. 12.

La première paire de *pattes-mâchoires* (1) est longue, cylindrique et grêle ; elle est formée de cinq articles ; l'article basilaire est très-court ; le suivant équivaut en longueur aux trois autres qui sont de la même dimension ; le dernier est armé d'une forte griffe.

La deuxième paire de *pattes-mâchoires* (2) est également très-longue et cylindrique. L'article basilaire de la branche inférieure est le plus grand, il est large et plat ; il présente latéralement une cavité en forme de gaine, dans laquelle vient se loger le palpe, dont le premier article est assez long, et atteint les trois quarts de la branche intérieure, et est terminée par un fouet multi-articulé, et garni de poils longs et touffus.

La troisième paire de *pattes-mâchoires* (3) est plus courte que la deuxième. Sa branche interne est composée de quatre articles, dont le basilaire, qui est large et plat, est, à lui seul, beaucoup plus long que les trois autres, lesquels sont tous à peu près de la même dimension, et se terminent par une griffe recourbée et aiguë.

Enfin on aperçoit encore, pour compléter tous ces organes extérieurs, une longue tige garnie de poils, et pourvue à sa partie moyenne d'un appendice large et plat (4).

En dessous des *pattes-mâchoires* extérieures dont nous venons de parler se trouvent les mandibules qui sont larges, plates et denticulées ; nous n'avons pu constater leur nombre, mais elles recouvrent entièrement l'*orifice buccal*.

Les *pattes natatoires ou thoraciques* (5) sont au nombre de trois paires, qui sont fixées sur autant d'anneaux de cette partie du corps ; elles sont simples, de grandeur et de grosseur moyenne, composées de quatre articles, dont un fémoral ayant à peu près la moitié de la longueur totale de cet appendice, et suivi d'un petit article très-court et rotuliforme ; puis viennent deux

(1) Fig. 6.

(2) Fig. 7 et 9.

(3) Fig. 9.

(4) Fig. 10.

(5) Fig. 15 et 16.

articles terminaux, plats, garnis de poils longs et divergents.

Le *mâle* présente, en outre, attachée à chacun de ses articles abdominaux, une paire d'appendices (1) de moyenne grandeur, plats, flabelliformes, composés de deux articles, dont le dernier est seulement garni à son extrémité de longs poils divergents. Le dernier article de cette partie du corps est le seul qui ne soit pas muni de ces appendices ; mais il est terminé, comme nous l'avons déjà dit, de deux tiges cylindriques divergentes, terminées en pointes et garnies de poils (2).

Description de la femelle (3).

Elle est, comme nous l'avons dit précédemment, à peu près de la taille du mâle, c'est-à-dire qu'elle a 2 millimètres et demi environ de longueur sur 1 millimètre de largeur. Son *corps* ressemble complètement à celui du mâle sous le rapport de la forme ; il n'en diffère que par la coloration et par certains caractères que nous allons indiquer, et qui sont du reste très-peu nombreux et faciles à distinguer.

Les *antennes supérieures* (4) sont courtes, cylindriques, et composées de quatre articles qui vont en diminuant de longueur et de calibre de la base au sommet.

Le premier article, ou le basilaire, est le plus grand et le dernier le plus petit ; il est terminé par des poils, et ne présente pas, comme dans le mâle, deux tiges qui, en se rapprochant, peuvent devenir préhensiles.

Les *antennes inférieures* sont un peu plus longues et également cylindriques ; mais leur sommet, ainsi que celui des antennes supérieures, ne dépasse que de très-peu le bord de la carapace céphalo-thoracique, et conséquemment n'ont pas cette tige longue et multi-articulée qui existe chez le mâle.

Enfin les *articles abdominaux* ne sont pas comme ceux-ci pourvus d'appendices flabelliformes.

(1) Fig. 18.

(2) Fig. 14.

(3) Fig. 2.

(4) Fig. 13.

## Coloration.

Le *mâle* (1) a le céphalo-thorax teinté d'une couleur verdâtre pâle qui va en s'atténuant de l'extrémité antérieure de cette partie de la carapace à sa base où elle se change en un rose tendre, mais néanmoins assez vif. Tout l'abdomen, ainsi que les pattes et les appendices auxquels ils donnent attache, sont d'un jaune d'or très-éclatant parcouru par une raie rouge foncé, qui s'étend de la base du céphalo-thorax à l'extrémité abdominale. Tout le corps est, en outre, moucheté de bandes sinueuses et de points noirs.

Les yeux sont d'une couleur verdâtre chatoyante.

La coloration de la *femelle* (2) se distingue de celle du mâle en ce que la partie antérieure du céphalo-thorax est d'un vert pomme tendre, encadré latéralement par une large tache d'un noir profond, qui indique par des bandes de cette couleur alternée de blanc les séparations latérales du bouclier céphalique qui facilitent l'action des pattes-mâchoires. Tout le reste du corps, c'est-à-dire le *thorax* et l'*abdomen*, sont, comme dans le *mâle*, d'une couleur jaune très-vive, parcourue par une raie rouge qui va, de la base du premier anneau thoracique, se rendre à l'extrémité abdominale. Ces diverses parties du corps sont, en outre, ponctuées de noir. Les *yeux* ont la même coloration que ceux du mâle.

*Habitat.* — Trouvé, en réunion assez nombreuse, le 15 avril 1862, dans de petits ruisseaux formés par flaques creusées dans une plage sablonneuse de nos côtes qui se déversaient dans la mer.

## Description de l'embryon.

Contraints de nous absenter et de passer quelques jours hors de notre domicile, nous n'avons pas pu, comme c'est notre habitude, suivre attentivement les transformations des Crustacés dont nous nous occupons. Lorsque nous pûmes les examiner de

(1) Fig. 1.

(2) Fig. 2.

nouveau, ils'étaient morts, mais ils avaient néanmoins parfaitement conservé leur forme. Quelques-uns des embryons étaient sortis de la poche incubatrice de la femelle qui est la cavité thoracique : d'autres y étaient encore renfermés, et nous pûmes les en faire sortir. Les uns ne présentaient que les premières traces d'organisation ; les autres, plus avancés, montraient déjà, dans la forme rudimentaire de leurs appendices, la place qu'ils devaient occuper ultérieurement. Nous avons choisi parmi ceux-ci ceux qui nous ont paru les plus avancés dans leur transformation pour les décrire, et c'est de ceux-là que nous allons nous occuper. Les œufs sont relativement très-gros, et au nombre de dix ou de quinze.

Le *corps* (1) est fortement recourbé en arrière, de telle sorte que les deux extrémités tendent à se rapprocher en forme de croissant.

A cette période, la *tête* est déjà très-distincte ; elle présente à son sommet une petite échancrure, qui indique visiblement pour le lobe supérieur l'origine des *antennes*, et pour l'inférieur celle des organes qui doivent environner la *bouche*. Un point rouge pigmentaire et diffus annonce la présence de l'*œil* ; les autres découpures qui suivent la tête, et se dirigent dans le sens opposé, sont évidemment les rudiments des pattes et des appendices qui seront fixés ultérieurement au corps ; l'extrémité caudale ou abdominale se recourbe en volute sur un axe arrondi qui paraît vide. L'espace qui est compris entre le dessus de la tête et l'extrémité du corps que nous venons de décrire est comblé par une capsule piriforme qui contient les globules vitellins. On voit encore l'enveloppe qui revêt le lobe céphalique, et qui se continue jusqu'à l'extrémité inférieure des appendices rudimentaires thoraciques.

*Coloration.* — Tout le corps était d'un jaune assez foncé ; la place de l'œil est indiquée par une tache pigmentaire diffuse d'un rouge vif. La capsule piriforme, qui se trouve au milieu du corps remplie de globules vitellins, est d'un brun foncé.

(1) Fig. 49.

## § III.

ESPÈCES DONT LES ANNEAUX PEUVENT S'ENGAÎNER LES UNS  
DANS LES AUTRES.

## CUMA PONCTUÉ.

CUMA PUNCTATA (Nobis).

Il mesure environ 3 millimètres.

Son *céphalo-thorax* vu de profil n'a pas, comme dans l'espèce précédente, la forme d'une amande; il a à peu près la même largeur dans toute son étendue; conséquemment, il n'y a pas une grande différence de largeur entre les anneaux thoraciques qui suivent et celui-ci; mais cependant ces anneaux peuvent, à raison de l'évasement de leur bord supérieur, s'engâiner les uns dans les autres.

On ne remarque pas non plus, comme dans l'espèce précédente, ces divisions latérales de la partie antérieure du thorax, dans lesquelles viennent s'insérer à leur base les pattes-mâchoires.

L'*abdomen* est relativement très-gros, et son calibre, sous ce rapport, diffère beaucoup de celui des autres *Cumadés*, chez lesquels il est, au contraire, très-étroit.

On aperçoit en dessous de chaque anneau, moins cependant le dernier, un appendice gros et court, d'un seul article, dont l'extrémité est obtuse, et ne dépasse que légèrement le bord inférieur de l'anneau auquel il est fixé.

Les *antennes supérieures* sont courtes, et terminées par un article conique garni de poils; l'inférieure est également très-peu saillante.

Les *premières pattes-mâchoires* sont longues, grêles, et terminées par des griffes crochues.

On aperçoit à la base du bouclier céphalo-thoracique des appendices flabelliformes, multi-articulés, et garnis de poils qui viennent s'appliquer sur l'orifice buccal.

Les *pattes thoraciques* sont courtes et assez fortes ; elles sont couvertes de poils, et terminées par des griffes crochues.

Les deux appendices qui terminent l'abdomen sont relativement très-longs, et terminés par deux autres tiges pointues et divergentes, munies à leur extrémité d'une touffe de poils rigides.

*Coloration.* — Le corps est en entier d'un jaune sale, couvert, de distance à distance, de gros points noirs. Une tache frontale, d'un vert clair, se prolonge sur la partie supérieure du dos. Les yeux sont rouges.

*Habitat.* — Trouvé dans des flaques sur des plages sablonneuses de la mer.

*Nota.* — Nous n'avons pas aperçu dans cette espèce les longues antennes qui caractérisent le mâle, et cependant nous constatons la présence des appendices abdominaux, rudimentaires, il est vrai, que nous avons remarqué chez ce sexe dans l'espèce précédente ; mais nous ne sommes pas bien certains d'avoir eu affaire à un individu adulte, et ce qui nous fait supposer qu'il ne l'est pas, c'est l'état peu développé de ces mêmes appendices.

### CUMA ROUX.

\* CUMA RUFA (Nobis).

Nous ne décrivons que la *femelle* de cette espèce, le *mâle* nous étant inconnu.

Elle est la plus grande de celles que nous publions, puisqu'elle mesure 12 millimètres de long sur 3 de large. La forme générale de son *corps* est peu différente de celle de notre *Cuma* à dos noir ; elle s'en distingue seulement par la forme des anneaux thoraciques, dont l'évasement du bord supérieur permet l'engainement mutuel. On ne voit pas non plus dans cette espèce les divisions latérales du bouclier céphalique ; cette partie du *thorax* est entière dans toute son étendue.

Le *bouclier céphalo-thoracique* est très-bombé sur le dos et d'une forme ovale ; sa base est insérée dans le premier des

anneaux thoraciques ; ceux-ci n'offrent rien de particulier, et vont en diminuant successivement de grosseur jusqu'au premier anneau abdominal, sans transition bien visible.

L'*abdomen* est composé, comme dans les autres espèces, de six anneaux tous du même calibre et aussi de la même longueur, sauf l'avant-dernier et le dernier, dont l'un est le plus grand et l'autre le plus petit.

Celui-ci est terminé par deux tiges divergentes de grandeur moyenne, lesquelles sont bifurquées à leur extrémité, et logées à leur base dans l'extrémité inférieure du dernier anneau, qui, à cet effet, présente une cavité entourée d'un bord arrondi et évasé. Ces deux tiges sont, en outre, hérissées de poils rigides et espacés les uns des autres ; les deux extrémités bifurquées sont terminées par d'autres poils également roides, mais divergents et formant une touffe.

Les *anneaux thoraciques* portent chacun une paire de pattes simples, longues et grêles, terminées par des griffes acérées, à l'exception pourtant de celle qui est placée à la base du céphalo-thoracique qui est très-longue et flabelliforme, multi-articulée et dirigée dans un autre sens que les pattes précédentes, attendu qu'elle vient se rabattre du côté de l'orifice buccal.

Les *pattes-mâchoires*, surtout celles qui sont latérales, sont très-longues et très-minces ; elles sont accompagnées d'autres plus courtes, également pourvues de griffes aiguës. Les mandibules sont larges et plates ; elles recouvrent l'orifice de la bouche.

Les *antennes supérieures* sont coniques et composées de quatre articles allant en diminuant vers leur sommet. Les *antennes inférieures* sont, comme dans les autres espèces, courtes, ne dépassant que légèrement le bord de la carapace.

Les *appendices branchiaux* sont flabelliformes, composés de trois articles dont les deux derniers sont d'une égale grandeur et de longueur moyenne. Ils sont terminés par des poils assez longs et divergents.

*Coloration.* Tout le corps est en entier de la même teinte, qui est couleur rouille foncée. Une raie noire qui indique le trajet

du tube intestinal, part de près de la tête et se rend à l'extrémité inférieure du corps.

Les yeux sont noirs.

*Habitat.* Trouvé le 10 avril 1860, dans les touffes du Polysiphonix urseolata dont peut-être il se nourrit.

### CUMA FASCIÉ.

CUMA FASCIATA (Nobis).

Nous ne connaissons que la femelle de cette espèce, qui est plus petite de moitié que le précédent. Il ne mesure donc que 6 millimètres de long sur 1 millimètre et demi de largeur au thorax.

La forme du corps n'offre que peu de différence avec celle du *Cuma roux*; le bord antérieur du bouclier céphalothoracique, ou le rostre, vu de profil, est aigu et relevé en pointe.

Les yeux, qui sont très-peu saillants, sont placés de chaque côté de la base de ce rostre dans un léger enfoncement latéral que celui-ci présente à cet effet.

Les antennes supérieures sont courtes, mais assez grosses et terminées en pointes. Les inférieures sont encore plus courtes et ne dépassent presque pas le bord de la carapace, mais il n'en est pas de même des premières pattes-mâchoires, qui sont longues et grêles.

Le bouclier céphalo-thoracique est ici, comme dans l'autre espèce, d'une seule pièce et l'on n'y voit pas les incisions circulaires du *Cuma à dos noir*, mais, ainsi que cela existe dans l'espèce précédente, tous les anneaux du thorax s'emboîtent les uns dans les autres.

Les anneaux abdominaux sont également comme dans les autres espèces d'une moyenne longueur, sauf l'avant-dernier qui est le double des autres et le dernier qui n'en a que le tiers. Les appendices qui le terminent sont très-longes, divergents et finissent par deux pointes également divergentes; ils sont, en outre, garnis de poils courts très-rigides.

Les trois paires de pattes thoraciques sont plus courtes et plus

fortes que dans l'espèce précédente; elles sont composées de quatre articles : le fémoral qui est le plus long, suivi d'un petit article arrondi servant de rotule et de deux autres articulés, d'une longueur égale, dont le dernier est armé de plusieurs griffes aiguës.

*Coloration.* L'extrémité du rostre, la partie moyenne du thorax ainsi que les deux anneaux suivants sont d'une couleur rouille très-foncée. La partie antérieure du premier article céphalo-thoracique est colorée en vert clair. Une bande blanche circulaire, se terminant en pointe à ses extrémités, occupe la partie moyenne et supérieure du céphalo-thorax; une bande rouille de couleur très-vive, orne l'extrémité inférieure de l'avant-dernier et du dernier article de l'abdomen qui est d'une teinte vert-clair. Les yeux sont noirs et très-peu apparents.

*Habitat.* Nous avons trouvé, le 27 mars 1857, deux exemplaires de cette belle espèce, remarquable par l'éclat et la diversité de ses couleurs, dans une flaque d'une plage sablonneuse où elle se trouvait avec des Acalèphes.

### CUMA PETIT.

CUMA PARVA (Nobis).

Il est beaucoup plus petit que ceux que nous venons de décrire; il n'a qu'un millimètre de longueur.

Le *céphalo-thorax*, vu de profil, a exactement la forme d'une amande et sa base arrondie est reçue dans le premier anneau thoracique évasé, à cet effet, comme le sont les suivants qui s'imbriquent les uns dans les autres.

Les *anneaux abdominaux* n'offrent rien de particulier; ils sont cylindriques et disposés comme dans les autres espèces. Les deux tiges qui les terminent sont grosses, courtes, et composées de deux articles armés de deux appendices pointus divergents.

Les antennes, les pattes, n'offrent rien de particulier à signaler. Nous ne connaissons que la femelle, car nous n'avons aperçu ni les longues antennes ni les appendices abdominaux qui caractérisent le mâle. La petite taille de ce crustacé nous laisse dans

l'incertitude de savoir si l'individu que nous venons de décrire est un jeune ou un adulte.

*Coloration.* Le corps est entièrement de couleur rouille pâle uniforme sans aucune tache ni dessin plus foncés. Les yeux sont noirs.

*Habitat.* Trouvé le 5 mai 1860 dans des flaques laissées à la marée basse sur une plage sablonneuse.

#### Biologie.

Ainsi que nous l'avons dit précédemment, les *Cuma* sont doués d'une très-grande agilité, et nagent avec assez d'énergie pour pouvoir remonter, avec facilité, des courants qui sont pour eux relativement très-rapides. A cet effet, afin de présenter moins de surface et conséquemment moins de résistance, ils étendent leur corps en ligne droite et à l'aide du mouvement propulsif de leurs pattes thoraciques, ils remontent le fil de l'eau. Lorsqu'ils sont renfermés dans un vase clos dans lequel l'eau est tranquille, on les voit s'agiter en divers sens, contracter et allonger brusquement leur abdomen, tantôt dans un sens, tantôt dans un autre, comme un ressort qui se détend, imitant en cela les larves des *Culex* que l'on rencontre en grand nombre dans les eaux croupies, et qui se servent de ce moyen pour monter ou descendre ou changer de position.

Le mâle tient ordinairement ses antennes inférieures allongées et étendues le long du corps; elles peuvent même être recouvertes à leur base par le bouclier céphalo-thoracique, de sorte qu'elles sont difficiles à apercevoir; la tige étant ainsi mêlée aux pattes thoraciques.

Les appendices caudaux, qui terminent le dernier article abdominal, ne sont pas pour eux des organes sans utilité. Ainsi que les *Scorpions* auxquels on les a comparés, à raison de la longueur extrême de leur abdomen, ils le relèvent souvent du côté de la tête et se servent de la bifurcation des deux tiges qui le terminent, comme d'une pince dans laquelle ils engagent la partie du corps qu'ils veulent nettoyer; ils la dégagent ainsi des objets qui pourraient en entraver ou en gêner les fonctions.

C'est de la sorte que nous les avons vu passer successivement comme entre les dents d'un peigne, les divers appendices du corps et les organes buccaux, et cette opération était d'autant mieux faite que ces tiges caudales étant garnies intérieurement de poils courts et rigides, remplissaient les fonctions d'une brosse.

Nous ne possédons pas de renseignements assez certains sur l'alimentation de ces crustacés pour émettre, à cet égard, une opinion motivée. Nous les avons rencontrés plusieurs fois parmi des plantes marines; leur servaient-elles de refuge ou de nourriture? C'est ce que nous ne saurions dire.

#### Systématisation.

Les crustacés que nous venons de décrire appartiennent évidemment, dans la famille des *Cumadés*, au genre *Cuma* l'une des trois divisions que l'on y a introduites. Ils se rapprochent par la forme de l'espèce publiée par M. Milne Edwards (1), sous le nom de *Cuma d'Andouin* et aux *Cuma Augustata* et *Lucifera* de M. Kroyer (2), et même quoiqu'un peu moins à la *Cuma Rathkii* (3) décrite par M. Van Beneden. Nous croyons néanmoins que nos espèces diffèrent toutes de celles auxquelles nous les comparons, si nous en jugeons par les figures qui en ont été données, qui, bien que parfaitement exécutées, ne tiennent généralement aucun compte ni de la dimension ni de la coloration des sujets. Nous voyons entre autres choses aucun de ces crustacés ayant comme plusieurs des nôtres les anneaux thoraciques disposés de manière à recevoir l'anneau qui le précède à raison de l'évasement du bord supérieur de celui qui le suit.

Dans notre espèce à dos noir, il est évident que la coloration fait valoir singulièrement la structure particulière du céphalo-thorax en délimitant d'une manière précise, par des teintes tran-

(1) *Ann. des sc. nat.*, 1852, t. XVIII, t. IX et 1858.

(2) Planche 5, Crustacés, fig. 2, a-x, et pl. 3, fig. 3, a-k (*Atlas du voyage en Scandinavie et en Laponie*).

(3) *Recherches sur la Faune littorale de la Belgique*, p. 71-87, 165, pl. 12.

chées, les séparations au nombre de trois qui indiquent l'insertion des pattes-mâchoires dont sont pourvus ces crustacés.

La taille, quatre fois plus grande du *Cuma rufa*, indépendamment de sa coloration, est aussi un moyen facile de distinguer ces deux espèces l'une de l'autre.

Dans le *Cuma fuscata*, la taille et la coloration le rendent très-reconnaissable et le différencient de l'autre espèce bien qu'il y ait entre eux de grandes similitudes de forme. La même observation peut être faite à l'égard de nos *Cuma Parva* et *Poncata* (1).

Enfin, il résulterait de nos observations que les caractères distinctifs du mâle de ces crustacés seraient d'avoir le filet terminal des deuxième antennes excessivement long et multi-articulé et d'avoir aussi les abdominaux, sauf le dernier article, munis d'appendices flabelliformes, plats et de moyenne grandeur.

#### § IV.

#### THAUMATOESSA ARMORICAINE.

THAUMATOESSA ARMORICANA (Nobis).

Nous avons longtemps hésité à faire connaître le crustacé qui va être l'objet de cette description, bien que nous le possédions depuis dix-neuf ans, par le motif qu'il présentait des caractères si étranges que nous avons d'abord cru que ces formes n'étaient que transitoires et que nous n'avions affaire qu'à une larve de crustacé au lieu d'un adulte. Nous nous étions donc bornés à les étudier et à les dessiner avec soin, lorsque, jetant les yeux sur les planches du voyage en Scandinavie et en Laponie, nous avons trouvé, figuré à la planche 42, figure 4, a-e *Zoologie*,

(1) Nous exprimons ici le regret que les frais considérables qu'entraîne la publication des planches enluminées, ne permettent pas d'admettre ici les nôtres. Nos dessins subissent ainsi, croyons-nous, une très-grande dépréciation, car s'il nous est permis de leur attribuer quelque valeur, elle est surtout due à notre position exceptionnelle et privilégiée, au bord de la mer, qui nous permet de reproduire, aussi exactement que possible, les objets vivants et conséquemment avec leur forme et leur coloration naturelle, chose très-importante, mais malheureusement très-rare,

CRUSTACÉS, sous la dénomination de *Thaumatoëssa Typica* Kroyer, nouvelle espèce et nouveau genre, un crustacé qui a beaucoup d'analogie avec le nôtre, bien que cependant il en diffère par plusieurs caractères que nous ferons valoir.

Il nous eût été très-nécessaire de comparer nos observations à celles de M. Kroyer et de profiter du complément utile que le texte (1) ajoute aux planches; mais qui, tardivement publié, n'a pu les accompagner; nous avons donc été réduits aux renseignements que nous avons recueillis nous-mêmes, et que nous donnons ici. Nous avons l'espoir que le soin que nous avons mis à nous les procurer les auront rendus aussi complets que possible.

#### Description (2).

Il a environ 5 millimètres de longueur sur 2 de largeur. Son *corps*, qui est pupiforme, est gros et arrondi au sommet antérieur et va en diminuant de diamètre jusqu'à la partie abdominale qui se rétrécit brusquement, pour prendre un calibre la moitié moins fort que celui de l'extrémité inférieure du thorax.

La *tête* est petite et arrondie : Elle est faiblement indiquée par un sillon circulaire qui en contourne la base. Elle ne porte aucune trace d'*appareil oculaire*. Elle paraît remplie, ainsi que la partie antérieure de la carapace *céphalo-thoracique*, de granules sphériques, de très-petites dimensions, qui sont fort serrées les unes contre les autres.

Le *Bouclier céphalo-thoracique*, réuni à la tête, égale à peu près en longueur celle des quatre anneaux suivants.

Le premier anneau du *thorax* est le plus long et le plus large des trois suivants qui vont en diminuant successivement de longueur et de calibre jusqu'au dernier.

Les *anneaux abdominaux*, qui sont au nombre de six, sont,

(1) Nous avons appris que le texte du *Voyage de la Commission scientifique du Nord, en Scandinavie, en Laponie (Poissons, Crustacés, Mollusques et Acalèphes)*, par M. H. Kroyer, a été publié en 1842-45, à Paris. Mais, comme malheureusement nous ne le possédons pas, nous n'avons pu le consulter.

(2) Fig. 20.

comme nous l'avons dit, à peu près deux fois plus étroits que le dernier des précédents; ils vont aussi, sauf le dernier qui est plus long que les autres en diminuant graduellement de longueur et de largeur jusqu'au sixième qui se termine en pointe et qui est pourvu, à son extrémité, de deux appendices gros et courts et garnis de poils rigides, divergents, lesquels forment, sur chaque appendice, une touffe assez fournie.

Les *antennes* sont, sans contredit, une des parties les plus curieuses de ce singulier crustacé. Elles sont simples et formées d'articles disposés de manière à ce qu'ils puissent s'invaginer les uns dans les autres, de sorte qu'elles peuvent s'étendre ou se contracter à volonté.

Lorsqu'elles sont dans cette dernière position (1), elles ont un aspect fusiforme, et les six anneaux qui les composent ont à peu près la même longueur, sauf le basilare qui est plus court.

Si, au contraire, elles sont allongées (2), les anneaux qui sont sortis les uns des autres, comme les diverses pièces du corps d'une longue vue, lui donnent une forme cylindrique qui va en diminuant de grosseur, de la base au sommet, présentant, à chaque articulation, une nodosité résultant de l'élargissement nécessaire pour permettre à toutes les parties de ces appendices de rentrer les uns dans les autres. En cet état d'extension, les antennes ont trois fois la longueur qu'elles ont lorsqu'elles sont contractées.

Lorsqu'elles sont étendues, on voit que des six articles dont elles sont formées, les deux basilaires sont les plus courts, le troisième, le quatrième et le cinquième vont successivement en diminuant de longueur et de calibre jusqu'au sixième qui est le plus mince et aussi le plus court; il est en outre terminé par deux griffes longues et aiguës.

Les deux premiers anneaux de ces antennes, lorsqu'elles sont étendues, sont opaques et de la couleur du corps (3), tandis que les autres sont transparents, ce qui permet de voir au centre un

(1) Fig. 20.

(2) Fig. 26.

(3) Fig. 26 et 27.

tube cylindrique axillaire d'une couleur jaune foncée qui est évidemment un cordon nerveux qui sert à développer ou à contracter ces antennes.

On remarque, en outre, qu'à la base de chacune de ces nodosités qui forment les anneaux, se trouvent des poils rigides, divergents et articulés qui, par leur position verticillée, ressemblent aux rameaux des *Équisétacés* (1).

Le profil de la *bouche* que l'on aperçoit, dépassant légèrement le bord inférieur de la carapace, a la forme d'un cône tronqué qui paraît destiné à opérer la succion (2).

Vu en dessous, l'orifice de la bouche a l'aspect d'un disque entouré de mâchoires denticulées (3). Cette ouverture (4) est précédée de deux paires de pattes-mâchoires longues et minces, terminées par des griffes aiguës et recourbées.

On voit aussi latéralement une large mandibule plate, falciforme, accompagnée de deux petits appendices digités et terminés par une griffe (5).

Nous n'avons aperçu aucun organe destiné à opérer ou à favoriser la respiration.

A la base du premier anneau thoracique se trouve la *première paire de pattes* propulsives. Elles sont courtes et robustes (6), composées d'un article fémoral gros et long, suivi d'autres plus petits et terminés par deux tiges d'inégales longueur et grosseur qui ont chacune deux articles (7), armés de griffes digitées et aiguës qui, en se réunissant, ne semblent former qu'une seule pointe ou une seule griffe pour chaque tige.

Ces pattes sont très-velues et sont recouvertes de poils longs et pennés (8), et ces deux premières sont suivies de trois autres paires qui sont exactement conformées de la même manière que

(1) Fig. 27.

(2) Fig. 24.

(3) Fig. 23.

(4) Fig. 21.

(5) Fig. 21 et 22.

(6) Fig. 20 et 29.

(7) Fig. 28.

(8) Fig. 30 et 31.

celles que nous venons de décrire, mais cependant elles vont en diminuant de longueur et de grosseur en s'avancant du côté de l'abdomen.

On remarque aussi, entre chacune de ces pattes, un petit appendice rond qui semble destiné, en les séparant, à en prévenir le choc.

Le premier *anneau abdominal* est pourvu de deux appendices ovales et arrondis, garnis de poils rigides, légèrement recourbés en arrière (1).

Le deuxième anneau abdominal (2) est armé de deux longues tiges grêles et cylindriques composées d'un pédoncule et terminées par un épatement armé de plusieurs griffes longues et aiguës. Ces tiges sont récurvées en dedans de manière à former une sorte de pince ou d'organe de préhension.

*Coloration.* Les antennes, le corps, l'abdomen et les pattes sont d'une couleur rouille très-brillante. Le milieu du corps est d'un vert-ponce foncé, l'abdomen est traversé au milieu par une raie rouge indiquant le trajet du tube intestinal.

*Nota.* Il n'est pas inutile de consigner ici que la coloration de notre Crustacé est la même que celle du *Thaumatoëssa typica* de M. Kroyer qui figure dans les planches de l'Atlas du voyage en Scandinavie et en Laponie.

*Habitat.* Trouvé le 24 mars 1849 dans des touffes du *Griffithsia Corallina* (3) un seul exemplaire, et nous n'en avons pas

(1) Fig. 20 et 34.

(2) Fig. 20, 32 et 33.

(3) Le *Griffithsia corallina* est une de nos plus jolies algues marines appartenant à la grande division des Floridées et, au point de vue zoologique, elle n'est pas moins remarquable, en ce qu'elle nourrit un charmant petit Mollusque céphalé du genre *Calliopye* qui a la singulière propriété d'exhaler une odeur extrêmement forte et pénétrante, que l'on peut comparer à celle de l'*Asa fetida* ou à celle du Bouc. Cette émanation est tellement intense qu'elle se répand à plus d'un mètre de ce petit Mollusque, dont la taille atteint à peine 5 millimètres et qu'elle le fait découvrir en trahissant sa présence. Ces effluves se manifestent surtout au moindre contact et à la plus légère secousse qu'on lui fait éprouver. Notre compatriote Bonnemaïson, qui est très-connu des physiologistes à raison de ses travaux, avait constaté cette singulière propriété qu'il attribuait à la plante, tandis qu'elle est spéciale au Mollusque dont nous avons parlé.

rencontré depuis d'autres, malgré nos recherches, ce qui nous fait supposer ou qu'il est très-rare ou qu'il s'est trouvé accidentellement sur cette plante.

## OBSERVATIONS.

Après avoir donné, dans la description qui précède, le résultat de nos observations sur le Crustacé *vivant*, nous avons eu la curiosité de l'examiner de nouveau après *dix-neuf ans* de macération dans l'alcool.

La conservation en était parfaite, il n'avait que très-peu souffert de ce long séjour dans ce liquide; bien plus, certaines parties que leur opacité dérobaient à nos investigations, étaient devenues assez transparentes pour nous permettre d'apercevoir plusieurs détails qu'auparavant il était très-difficile de pouvoir examiner.

Le rostre qui, dans le Crustacé vivant, était arrondi et obtus, à son extrémité antérieure, s'était allongé, en forme de pointe, et par suite des contractions ou des affaissements subis par le bouclier céphalo-thoracique, présentait au milieu, sur la partie dorsale et dans toute sa longueur, depuis le sommet de la tête jusqu'au bord inférieur de cette portion du corps, une sorte de gaine arrondie, des deux côtés de laquelle s'élargissaient les parties latérales de la carapace, de manière à constituer une capacité assez spacieuse pour y loger les organes de la respiration et de la nutrition et peut-être aussi les œufs pendant leur incubation.

La division qui sépare le bouclier thoracique du premier anneau, qui était à peine visible lorsque le Crustacé était vivant, se montrait alors très-distinctement; nous voyons aussi que cette gaine dorsale, arrondie était divisée par deux lignes transversales qui nous avaient échappé.

Toutes ces dispositions justifient dans leur ensemble la comparaison que nous en avons faite en disant que le corps est pupiforme. En effet, la gaine dorsale et l'échancrure de la base du céphalo-thorax figurent assez exactement le corps et les ailes enveloppées dans une chrysalide de noctuelle.

On apercevait encore, à la moitié supérieure et dorsale du bouclier céphalique, un point rond, congesté, opaque, logé dans cette gaine dont nous avons parlé, qui, par sa forme, sa texture et sa position, pourrait bien être l'œil, que nous n'avions pas aperçu chez le Crustacé vivant, mais qui avait bien pu nous échapper, d'après la manière dont il est placé, et si toutefois c'est bien cet organe. Relativement à l'orifice buccal et des organes qui forment ses accessoires, nous n'avons aperçu que ceux dont nous avons parlé.

Les antennes étaient à l'état d'extension, et l'on en voyait tous les détails que nous avons décrits ainsi que le cylindre axillaire dont elles sont pourvues.

L'abdomen, composé de six anneaux, était développé aussi, et sa longueur égalait au moins celle des trois derniers anneaux thoraciques.

Les tiges minces, formant une sorte de pince, étaient rabattues le long de l'abdomen dont elles atteignaient l'extrémité. Elles paraissaient avoir trois articles à peu près d'égale longueur, le dernier présentant un épatement garni de griffes très-longues et très-minces.

#### Biologie.

Nous avons conservé vivant, pendant plusieurs mois, le Crustacé que nous venons de décrire, espérant que si c'était une femelle nous pourrions voir de quelle manière elle portait ses œufs et suivre ses développements embryonnaires; mais nous avons été déçu dans notre attente, et nous croyons même, en examinant sa structure, que nous avons eu affaire à un mâle à raison des longues tiges, en forme de pinces, dont le deuxième anneau abdominal est pourvu, celles-ci étant peut-être destinées à saisir la femelle, bien que cependant, dans la plupart des Crustacés, les *Cyclopènes* par exemple, ces fonctions soient réservées aux antennes.

Dans notre *Thaumatoëssa*, celles-ci doivent jouer un rôle important. La propriété dont elles jouissent de s'allonger et de se contracter est évidemment destinée à favoriser soit la préhension

des objets, puisqu'elles sont pourvues à l'extrémité de griffes aiguës et assez fortes, soit à aider à la progression en les appuyant sur le sol et en s'en servant comme de pattes.

Quant à celles qui sont fixées aux anneaux thoraciques, elles sont évidemment destinées à une propulsion énergique par leur robuste structure et par les griffes puissantes dont elles sont armées : les poils nombreux et pennés qui les garnissent leur donnent aussi un grand appui sur les couches d'eau qu'elles déplacent et conséquemment favorisent la natation. Aussi avons-nous eu à constater que ce Crustacé nage avec facilité et même avec rapidité ; il progresse en ramenant brusquement d'avant en arrière ses pattes thoraciques et en chassant l'eau derrière lui.

#### Systematisation.

Quelle est la place qu'il convient d'assigner à ce Crustacé dans la classification ? Nous eussions bien désiré, comme nous l'avons déjà dit, connaître l'opinion de M. Kroyer à cet égard, mais puisque nous en sommes privés, nous allons tâcher d'y suppléer par notre propre appréciation.

Cependant si nous consultons l'Atlas où figure le *Thaumatoëssa Typica* de M. Kroyer, nous voyons que ce savant naturaliste l'a placé parmi les *Ponties*, les *Calanus* et les *Ifionyx*, ce qui doit naturellement nous faire supposer qu'il trouve de l'analogie entre ces divers Crustacés et l'espèce dont il les a rapprochés.

N'ayant qu'un seul exemplaire de notre Crustacé, nous n'avons pas cru devoir le sacrifier pour en faire la dissection et nous assurer complètement de la structure de ses organes, aussi sommes-nous dans le doute à cet égard, et ne pouvons-nous en donner que la description que nous en avons faite ; mais il nous semble cependant que s'il avait été pourvu, comme le sont les *Pontiens*, de pattes-mâchoires relativement très-grandes et garnies de poils touffus, nous en eussions constaté la présence, sans doute, tandis que nous n'avons aperçu que des pattes grêles et glabres terminées par des griffes crochues et des mâchoires minces et foliacées recouvrant l'orifice de la bouche entourée de mandi-

bules garnies d'un bord denticulé. Nous ne pouvons donc guère juger ce Crustacé qu'à raison de ses formes extérieures, et nous croyons prudent d'attendre à être mieux renseigné pour nous prononcer.

M. Kroyer a probablement considéré comme un caractère important la tige grêle et recourbée, en forme de pince, que présente le deuxième anneau abdominal, qu'il estime vraisemblablement être l'équivalent des pattes subchéliformes que l'on aperçoit fixées au dernier anneau thoracique des individus mâles des *Ponties* et des *Calanus*. Il a dû aussi tenir grand compte de la terminaison des pattes thoraciques qui sont terminées par deux tiges articulées qui, sous ce rapport, le rapprochent des *Pontiens*, des *Calanus* et des *Ifonyæ*. Quoi qu'il en soit, les formes bizarres et insolites de ce Crustacé justifient pleinement, dans notre opinion, la création du nouveau genre établi par M. Kroyer pour cette nouvelle espèce à laquelle nous joignons la nôtre.

---

## EXPLICATION DES FIGURES.

### PLANCHE 19.

- Fig. 1. *Cuma à dos noir*. Mâle, amplifié d'environ 30 fois, vu de profil.  
 Fig. 2. La femelle, vue également de profil, au même grossissement.  
 Fig. 3. Tête des mêmes, très-fortement grossie, vue en dessus.  
 Fig. 4. La même, vue en dessous, considérablement grossie.  
 Fig. 5. Antennes et pattes-mâchoires qui environnent la bouche, vues de profil et très-amplifiées.  
 Fig. 6. Patte-mâchoire qui est immédiatement fixée au bord inférieur du thorax.  
 Fig. 7. Deuxième patte-mâchoire qui se trouve placée en dessous de celle-ci, montrant la branche intérieure avec son palpe et son appendice terminat.  
 Fig. 8. Troisième patte-mâchoire présentant des dispositions analogues.  
 Fig. 9. La même, un peu plus grossie.  
 Fig. 10. Palpes qui environnent la bouche.  
 Fig. 11. Antenne supérieure du mâle avec ses appendices préheusiles.  
 Fig. 12. Antenne inférieure du mâle avec sa longue tige grêle et multi-articulée.  
 Fig. 13. Antenne supérieure de la femelle.  
 Fig. 14. Extrémité inférieure très-grossie de l'abdomen du mâle.

- Fig. 15. Patte fixée sur la partie ventrale à la base du thorax.
- Fig. 16. Patte natale uniramée, située en dessous de chaque anneau thoracique.
- Fig. 17. Autre patte thoracique ambulatoire terminée par de petites griffes.
- Fig. 18. Appendices flabelliformes dont chaque anneau abdominal, du mâle, est muni, sauf le dernier.
- Fig. 19. Embryon du *Cuma à dos noir*, très-grossi, renfermé encore dans son enveloppe dont on aperçoit le contour.
- Fig. 20. *Thaumatoëssa armoricàna*, vu de profil, amplifié d'environ 20 fois.
- Fig. 21. Ensemble de l'appareil buccal très-amplifié.
- Fig. 22. Mâchoire foliacée operculaire du même Crustacé, accompagnée de deux petites pattes-mâchoires armées de griffes.
- Fig. 23. Ouverture buccale du même, entourée de son bord pectiné, vue de face en dessous.
- Fig. 24. Mâchoires inférieure et supérieure, entourant l'ouverture buccale, vues de profil ayant la forme d'un cône tronqué.
- Fig. 25. Antenne du même à l'état de contraction.
- Fig. 26. Le même organe développé dans toute son étendue, au milieu duquel on aperçoit, par transparence, le nerf axillaire qui sert à en opérer la contraction ou l'extension.
- Fig. 27. Tronçon, très-grossi, de cette antenne, montrant la manière dont les poils verticillés et pennés sont rangés autour de la tige.
- Fig. 28. Extrémité, très-grossie, d'une patte thoracique, montrant les deux tiges cylindriques qui la terminent.
- Fig. 29. Patte thoracique, très-grossie, vue dans son ensemble avec ses deux appendices bifurqués dont l'un est plus grand et plus gros que l'autre, et dont les griffes, en se réunissant, ne forment qu'une seule pointe aiguë, placée à l'extrémité de chaque tige.
- Fig. 30. Extrémité d'une patte natale, montrant la manière dont les poils nombreux dont elle est garnie sont implantés.
- Fig. 31. Un de ces poils pennés.
- Fig. 32. Appendice long et grêle que ce Crustacé porte fixé à son deuxième anneau abdominal, vu de face pour montrer l'épatement qui termine son extrémité et les griffes dont il est armé.
- Fig. 33. Le même, vu de profil.
- Fig. 34. Appendice ovale fixé sur le premier anneau abdominal.

---

---

# TABLE DES ARTICLES

## CONTENUS DANS CE VOLUME.

---

### ANIMAUX VERTÉBRÉS.

Recherches sur l'origine de la force musculaire, par MM. FICK et WISLICENUS.	257
Recherches sur l'élimination de l'azote par les reins et par les intestins pendant le repos et pendant l'exercice musculaire, sous l'influence d'un régime alimentaire non azoté, par M. PARKES.	279
Recherches sur l'élimination de l'azote pendant le repos et l'activité musculaire sous l'influence d'un régime azoté régulier, par le même.	303
Sur la torsion de l'humérus, par M. GEGENBAUER.	55
Mémoire sur une sépulture des anciens Troglodytes du Périgord, par M. L. LARTET.	133
Description sommaire de restes humains découverts dans les grottes de Cro-Magnon, par M. PRUNER-BEY.	143
Remarques sur la faune de Cro-Magnon, par M. E. LARTET.	156
Observations sur le Stéréocère de Gall, par M. H. MILNE EDWARDS.	203
Découvertes zoologiques faites récemment à Madagascar, par M. GRANDIDIER.	375
Observations sur les affinités zoologiques de l' <i>Aphanopteryx</i> , par M. Alph. MILNE EDWARDS.	325
Note sur une série de recherches relatives à la tératologie, par M. C. DARESTE.	123
Notes ornithologiques, par M. J. VERREAUX.	68
Remarques sur quelques Chéloniens nouveaux appartenant à la faune mexicaine, par M. BOCOURT.	121
Description de quelques <i>Crotaliens nouveaux</i> appartenant au genre <i>Bothrops</i> , par le même.	201
Description de quelques <i>Acanthoptérygiens nouveaux</i> appartenant aux genres <i>Serran</i> et <i>Mésoprion</i> , par le même.	222
Recherches sur le système lymphatique du Congre, par M. JOURDAIN.	372

### ANIMAUX INVERTÉBRÉS.

Recherches pour servir à l'histoire des systèmes nerveux, musculaire et glandulaire de l' <i>Écrevisse</i> , par M. V. LEMOINE. (3 <sup>e</sup> partie.)	5
Observations sur des <i>Crustacés</i> rares et nouveaux des côtes de France, par M. HESSE.	101 et 347
Note sur l'existence de <i>vaisseaux capillaires</i> chez les <i>Insectes</i> , par M. KÜNCKEL.	85
Études sur l'aile des <i>Orthoptères</i> , par M. H. DE SAUSSURE.	162
Recherches anatomiques et zoologiques sur le genre <i>Trichodactyle</i> , par M. DONNADIEU.	69
Nouvelles observations sur la salive des Mollusques gastéropodes, par M. C. PANCERI.	89
Note sur l'anatomie de deux espèces du genre <i>Perichæta</i> et essai de classification des Annélides lombricinales, par M. L. VAILLANT.	225
Publications nouvelles.	300

---

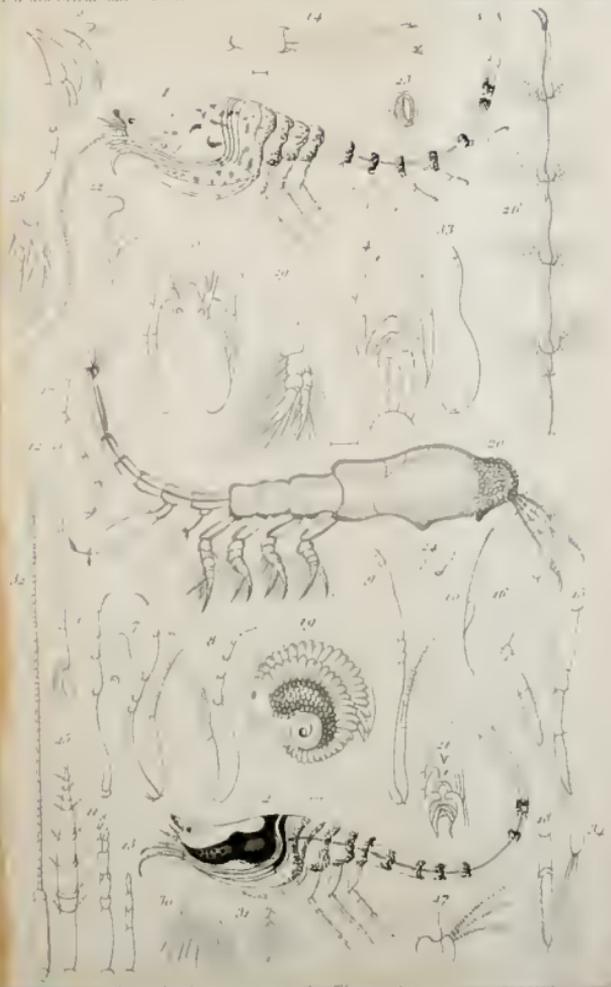
# TABLE DES MATIÈRES

PAR NOMS D'AUTEURS.

<p>ACHARDI. — Mémoire sur les Coralliaires fossiles. (<i>Annonce.</i>) . . . . . 381</p> <p>BOCOURT. — Description de quelques Chéloniens nouveaux appartenant à la faune mexicaine . . . . . 121</p> <p>— Description de quelques Crotaliens appartenant au genre <i>Bothrops</i>. . . . . 201</p> <p>— Description de quelques Acanthoptérygiens nouveaux appartenant aux genres <i>Serran</i> et <i>Mésoprion</i>. . . . . 222</p> <p>CLAPARÈDE. — Les Annélides chétopodes de Naples. (<i>Annonce.</i>) . . . . . 380</p> <p>CZERNIAWSKI. — Materialia ad zoographiam Ponticam comparatam. (<i>Annonce.</i>) . . . . . 381</p> <p>DARESTE. — Note sur une série de recherches relatives à la tératologie . . . . . 123</p> <p>DONNADIEU. — Recherches anatomiques et zoologiques sur le genre <i>Trichodactyle</i>. . . . . 69</p> <p>EDWARDS (ALPHONSE MILNE). — Observations sur les affinités zoologiques de l'<i>Aphanapteryx</i>. . . . . 325</p> <p>— Recherches pour servir à l'histoire naturelle des Mammifères. (<i>Annonce.</i>) . . . . . 378</p> <p>— Observations sur la Faune carcinologique des îles du Cap-Vert. (<i>Annonce.</i>) . . . . . 381</p> <p>— Description de quelques Crustacés nouveaux. (<i>Annonce.</i>) . . . . . 381</p> <p>EDWARDS (H. MILNE). — Observations sur le Stéréocère de Gall. . . . . 203</p> <p>— Rapport sur les progrès récents des sciences zoologiques en France. (<i>Annonce.</i>) . . . . . 380</p> <p>FICK et WISLICENUS. — Recherches sur l'origine de la force musculaire. . . . . 257</p> <p>GEGENBAUER. — Sur la torsion de l'hydriérus. . . . . 53</p> <p>GRANDIDIER. — Découvertes zoologiques faites récemment à Madagascar. . . . . 375</p> <p>HESSE. — Observations sur des Crus-</p>	<p>tacés rares ou nouveaux des côtes de France (15<sup>e</sup> article). . . . . 401 et 347</p> <p>JOURDAIN. — Recherches sur le système lymphatique du Congre. . . . . 372</p> <p>KUNCKEL. — Note sur l'existence de vaisseaux capillaires chez les Insectes. . . . . 60</p> <p>LARTET (E.). — Remarques sur la faune de Cro-Magnon. . . . . 136</p> <p>LARTET (L.). — Mémoire sur une sépulture des anciens Troglodytes du Périgord. . . . . 133</p> <p>LEMOINE. — Recherches pour servir à l'histoire des systèmes nerveux, musculaire et glandulaire de l'Écrevisse. (Suite, 3<sup>e</sup> partie.) . . . . . 5</p> <p>MULSANT et REY. — Histoire naturelle des Coléoptères de France. (<i>Annonce.</i>) . . . . . 381</p> <p>PANCERI. — Nouvelles observations sur la salive des Mollusques gastéropodes. . . . . 89</p> <p>PARKES. — Recherches sur l'élimination de l'azote par les reins et par les intestins pendant le repos et pendant l'exercice musculaire sous l'influence d'un régime alimentaire non azoté. . . . . 279</p> <p>— Sur l'élimination de l'azote pendant le repos et l'activité musculaire sous l'influence d'un régime azoté régulier. . . . . 303</p> <p>PLATEAU. — Recherches sur les Crustacés d'eau douce de Belgique. (<i>Annonce.</i>) . . . . . 361</p> <p>PRUNER-BEY. — Description sommaire de restes humains découverts dans les grottes de Cro-Magnon. . . . . 145</p> <p>SAUSSURE (H. DE). — Études sur l'aile des Orthoptères. . . . . 162</p> <p>VAILLANT (L.). — Note sur l'anatomie de deux espèces du genre <i>Perichæta</i> et essai de classification des Annélides lombricinales. . . . . 225</p> <p>VERREAUX. — Notes ornithologiques. . . . . 68</p>
--	--



*Pen. de la zone nat. de la*



*Thomomys...*