

DICTIONNAIRE
DES
SCIENCES NATURELLES.

TOME LX.

ZOOPH = ZYT.

DICTIONNAIRE DES SCIENCES NATURELLES,

DANS LEQUEL

ON TRAITE MÉTHODIQUEMENT DES DIFFÉRENS ÊTRES DE LA NATURE,
CONSIDÉRÉS SOIT EN EUX-MÊMES, D'APRÈS L'ÉTAT ACTUEL DE
NOS CONNOISSANCES, SOIT RELATIVEMENT A L'UTILITÉ QU'EN
PEUVENT RETIRER LA MÉDECINE, L'AGRICULTURE, LE COMMERCE
ET LES ARTS.

SUIVI D'UNE BIOGRAPHIE DES PLUS CÉLÈBRES
NATURALISTES.

Ouvrage destiné aux médecins, aux agriculteurs, aux commerçans,
aux artistes, aux manufacturiers, et à tous ceux qui ont intérêt à
connoître les productions de la nature, leurs caractères génériques
et spécifiques, leur lieu natal, leurs propriétés et leurs usages.

PAR

Plusieurs Professeurs du Jardin du Roi, et des principales
Écoles de Paris.

TOME SOIXANTIÈME.



F. G. LEVRAULT, Éditeur, à STRASBOURG,
et rue de la Harpe, N.º 81, à PARIS.

LE NORMANT, rue de Seine, N.º 8, à PARIS.

1830.



fluide aqueux, opinion qu'ont également soutenue dans ces derniers temps, MM. Dutrochet et Raspail.

Ce n'est peut-être pas le moment d'exposer les raisons sur lesquelles nous nous fondons pour soutenir ces différentes manières de voir en opposition avec presque tous les zoologistes systématiques, d'autant plus que nous en donnerons au moins une partie dans les observations jointes à l'exposition du système qui appartient à chaque famille. En effet, pour ne rien négliger des parties du Dictionnaire qui nous ont été confiées, quoique ces êtres ne doivent pas être considérés comme des zoophytes, nous ne devons pas moins en faire mention dans cette espèce de résumé de tous les animaux invertébrés inarticulés.

Au reste, pour mieux faire sentir notre plan, nous allons l'exposer sous forme de tableau synoptique.

LES PHYSOGRADES.

Corps régulier, symétrique, bilatéral, charnu, contractile, souvent fort long, pourvu d'un canal intestinal complet, avec une dilatation plus ou moins considérable, aérifère; une bouche, un anus, l'une et l'autre terminaux, et des branchies anormales en forme de cirrhes très-longs, très-contractiles, entremelés avec les ovaires.

Observat. Les animaux qui constituent cette classe sont tellement anormaux au premier aspect; ils semblent tellement s'éloigner de la forme des types connus, qu'il étoit réellement assez difficile de s'en faire une idée un peu satisfaisante. Aussi les zoologistes qui ont suivi la méthode naturelle, en les plaçant parmi les animaux rayonnés, étoient-ils obligés d'en faire une section particulière, sous le nom de Radiaires anormaux ou irréguliers; et, en effet, c'étoient des Radiaires bien anormaux, puisqu'il n'y a rien chez eux qui offre le moins du monde la disposition rayonnée.

Une autre raison qui a dû aussi contribuer pour beaucoup à faire méconnaître les rapports des physogrades, c'est qu'il est assez rare de les rencontrer sans qu'ils soient mutilés, sans doute par les poissons qui ont essayé d'en faire leur proie; et surtout parce qu'il est presque impossible de s'en emparer sans

les endommager; et par conséquent de les conserver dans les collections, tant leur consistance est foible, et la liqueur conservatrice les crispant, les contractant, en un mot les changeant de, ce qu'ils étoient dans leur état naturel.

Depuis long-temps j'avois des doutes très-prononcés sur la place assignée à ces animaux dans le cadre zoologique, fondés seulement sur la forme extérieure, qui dans mes principes suffit pour déterminer le degré d'organisation d'un animal; mais je n'avois pu réussir à les éclaircir complètement, jusqu'au moment où MM. Quoy et Gaimard ont bien voulu soumettre à mon observation plusieurs individus de la physale commune, et surtout où M. Hérissier de Gerville a eu la complaisance de m'en envoyer un individu assez complet et fraîchement conservé dans l'esprit de vin.

Depuis lors j'ai eu l'occasion d'observer quelques échantillons de physosphore et de stéphanomie, que m'ont également communiqués MM. Quoy et Gaimard; de sorte que je crois pouvoir retirer, avec connaissance de cause, tous ces animaux du type des Actinozoaires, pour en former un ordre distinct dans le type des Malacozoaires. Peut-être cependant les stéphanomies ne doivent-ils pas appartenir à la même famille que les physosphores proprement dits.

Les auteurs qui ont parlé des animaux qui constituent cet ordre, sont assez nombreux; mais un assez petit nombre d'entre eux les a examinés d'une manière un peu complète. Les physales ont été remarquées les premières; et en effet, depuis Browne, qui en a donné les premières figures, jusqu'à M. Lesson, qui vient d'en publier de nouvelles dans l'Atlas du voyage autour du monde, par le capitaine Duperrey, il est peu de voyageurs qui n'en aient fait mention.

Les physosphores ont été moins observées, et c'est Forskal qui me semble les avoir le mieux connues.

Les stéphanomies ont été découvertes par MM. Péron et Lesueur; mais ils ont caractérisé ce genre d'après des individus incomplets.

Enfin, MM. Quoy et Gaimard ont publié un travail *ex professo* sur les physosphores; travail qu'ils ont adressé à l'Académie des sciences, pendant la durée même de leur dernier voyage.

C'est à l'aide de ces différens travaux, et surtout au moyen des matériaux que MM. Quoy et Gaimard m'ont généreusement fournis, que j'ai pu exécuter la distribution systématique des Physogrades que je propose ici, et qui devra servir à rectifier ce que j'ai dit de ces animaux dans le Dictionnaire.

* *Les P. à organe natatoire simple et lamelleux.*

PHYSALE, *Physalus*.

Corps ovale un peu allongé, plus étroit et proboscidiiforme en avant, hydatiforme au milieu, atténué et obtus en arrière; bouche étoilée et terminale; anus latéral; un pied en forme de crête ou de lame oblique, dirigé d'avant en arrière; branchies fort anormales et composées d'un très-grand nombre de productions cirrheuses, très-diversiformes; organes de la génération se terminant au tiers antérieur du côté droit, par deux orifices fort rapprochés.

Espèces. La PHYSALE ARÉTHUSE, *P. arethusa*.

Arethusa, Browné, *Jam.*, p. 386.

La P. GLAUQUE; *P. glauca*, Tilésius, *Monogr.*, p. 92, t. 2, fig. 1.

La P. PÉLAGIQUE; *P. pelagica*, Bosc, *Vers.*, 1, p. 159, tab. 19, fig. 1 et 2; Tilésius, *ibid.*, pag. 94, tab. 1, fig. 7, 8 et 9.

La P. de LAMARTINIÈRE; *P. Lamartinieri*, Lamartinière, *Voyage de la Peyrouse*, tom. 4, pl. 20, fig. 13 et 14.

Medusa utriculus, Linn., Gmel., p. 3155, n.° 20.

La P. CORNUE; *P. cornuta*, Tilésius, *Monogr.*, tab. 1, fig. 14 et 16.

La P. de GAIMARD; *P. Gaimardi*, de Blainv., *Dictionn. des sc. nat.*, tom. XL, p. 132.

Observ. Ce genre, établi d'abord par Browné sous le nom d'*Arethusa*, et ensuite par Osbeck sous la dénomination qui a été adoptée, a été admis par tous les zoologistes, mais tout autrement défini par nous qu'il ne l'avoit été jusqu'alors; en effet, il ne nous a pas été difficile de démontrer que les animaux qui le constituent, n'ont absolument rien de radiaire dans leur organisation. Dans notre premier travail à ce sujet, inséré dans le Dictionnaire des sciences naturelles, nous avons été conduit à considérer les physales comme appar-

tenant à la famille des biphores du type des malacozoaires ; mais dans notre mémoire lu à l'Académie des sciences sur la fin de 1828, nous avons montré que ce rapprochement étoit erronné : en effet, il nous a été facile de faire voir dans ces animaux une bouche à l'extrémité d'une sorte de prolongement antérieur du corps, un anus latéral vers la partie postérieure, un pied ou organe locomoteur dans ce qu'on nomme la crête ou la voile, des branchies dans les longs filamens diversiformes qui sont placés sur toute la partie postérieure du dos, dans la ligne opposée à celle qu'occupe le pied ; enfin, nous avons reconnu la terminaison des organes de la génération dans deux orifices fort rapprochés qui se remarquent au côté gauche du corps, à la racine de la partie proboscidiiforme. D'après cela, nous en avons conclu que les physales étoient des animaux mollusques, nageant renversés à la manière des Éolides, des Cavolinies et des Glaucus, et de beaucoup d'autres genres de la même famille. Dans le peu qu'il nous a été possible de voir dans leur organisation, nous avons parfaitement reconnu les deux enveloppes animales, l'une pour la peau, l'autre pour l'estomac ; celui-ci susceptible de se gonfler d'air par la disposition du sphincter de la bouche ; nous croyons aussi avoir remarqué une plaque hépatique, des vaisseaux et l'organe central de la circulation. C'est aux personnes qui pourront étudier ces animaux vivans ou fraîchement morts, qu'il appartient de confirmer notre manière de voir et d'aller plus loin.

Le nombre des espèces de physales est bien loin d'être établi d'une manière un peu rationnelle, et par conséquent certaine. Nous avons adopté celui de six, qu'a fixé M. Tilésius, mais nous sommes bien loin de croire qu'elles sont réellement distinctes. En effet, MM. Quoy et Gaimard, dans leur mémoire sur les physophores envoyé à l'Académie, assurent qu'il n'y en a que deux. Les caractères sur lesquels on a établi la distinction des espèces, ont été essentiellement tirés de la disposition des productions cirrhiiformes branchiales : or, rien n'est aussi variable que ces organes, soit pendant la vie, soit après la mort. L'âge paroît y apporter des différences encore bien plus considérables, surtout dans le nombre, comme je m'en suis assuré moi-même sur des individus rapportés par

MM. Quoy et Gaimard. Je ne crois cependant pas qu'à aucune époque de la vie il y ait jamais rien de rayonné dans leur disposition, comme me l'a dit M. Mertens à son passage à Paris.

**** Les *P.* à organes locomoteurs complexes et vésiculeux.**

PHYSSOPHORE, *Physophora*.

Corps plus ou moins allongé, cylindroïde, hydatiforme dans sa partie antérieure, pourvu au-delà de deux séries de corps vésiculeux diversiformes, à ouverture régulière, et en arrière d'un nombre variable de productions cirriformes très-diverses, dont deux beaucoup plus longues et plus complexes que les autres; bouche à l'extrémité de la partie hydatiforme; anus terminal; organe de la génération ?

Espèces. La *P.* HYDROSTATIQUE, *P. hydrostatica*, Forskal, *Faun. arab.*, p. 119; *Icones*, tab. 53, fig. E; cop. dans l'Enc. méth., pl. 89, fig. 7-9.

La *P.* MUZONÈME, *P. muzomena*, Péron et Lesueur, *Voy. aux terres aust.*, pl. 29, fig. 4.

La *P.* BLANCHE, *P. alba*, Quoy et Gaimard, *Astrolabe*, *Zoologie*.

La *P.* INTERMÉDIAIRE, *P. intermedia*, *id.*, *ibid.*

La *P.* AUSTRALE, *P. australis*, *id.*, *ibid.*

La *P.* A DEUX VESSIES, *P. bivesiculata*, *id.*, *ibid.*

Observat. Ce genre, établi et assez bien caractérisé par Forskal, a été adopté par tous les zoologistes subséquens; mais souvent avec des modifications dans la caractéristique qui l'ont un peu dénaturé.

Avant le dernier voyage de MM. Quoy et Gaimard, n'ayant jamais rien vu de ces animaux, il m'avoit été absolument impossible de m'en faire une idée un peu satisfaisante; je m'étois borné à assurer que ce n'étoient nullement des médusaires, et qu'il n'y avoit rien de radiaire dans leur organisation. J'étois donc porté à croire qu'ils devoient être rapprochés des physales, comme on l'avoit fait jusqu'alors.

Grâces à la complaisance des voyageurs que je viens de

citer, j'ai pu étudier deux animaux de ce genre dans un assez bon état de conservation; et j'ai converti la plupart de mes doutes en certitude. Ainsi je me suis assuré que ce qu'on nomme la vessie hydrostatique est musculaire, et est évidemment un renflement du canal intestinal, avec un orifice ou bouche à son extrémité; qu'au-delà le corps non vésiculeux, à parois plus épaisses, est pourvu d'organes singuliers, musculaires, creux, avec un orifice bien symétrique à l'extrémité postérieure, et que ces organes sont bien régulièrement disposés par paires plus ou moins nombreuses et sériales. J'ai reconnu enfin que le corps, plus ou moins prolongé en arrière et comme intestiniforme, est également pourvu, mais seulement dans une partie de son étendue, d'une assez grande quantité de productions cirrhiiformes très-diversifiées, et dont quelques-unes, beaucoup plus longues que les autres, sont appendiculées dans toute leur étendue.

D'après cela, j'ai été conduit à considérer la vessie hydrostatique des physophores comme la partie antérieure du corps des physales; la seconde partie de celles-là, comme le corps proprement dit de celles-ci: les poches contractiles des unes représentant le pied des autres; enfin, j'ai vu des branchies dans les productions cirrhiiformes de l'un et de l'autre genre.

Tous ces rapprochemens ne sont peut-être pas tout-à-fait hors de doute, mais ils nous semblent fort probables; aussi pensons-nous que la figure de la seconde espèce donnée par M. Lesueur, a été un peu arrangée dans l'idée que c'étoit un animal rayonné, du moins dans les parties inférieures; car il est aisé de voir que les organes natateurs sont sur deux séries longitudinales.

Les physophores diffèrent cependant des physales, en ce qu'elles nagent ou flottent dans une position verticale, la poche aérifère étant en haut et les productions cirrhiifères en bas.

La distinction des espèces de physophores me semble devoir porter surtout sur le nombre et la forme des organes natateurs; malheureusement il paroît qu'ils tombent avec la plus grande facilité: c'est peut-être à cela qu'est due la singularité signalée dans la *P. hydrostatique* de Forskal,

de trois de ces organes d'un côté et de cinq de l'autre. Cependant, comme le nombre total huit est le même que dans le *P. muzonème* de Péron, peut-être la différence entre les deux côtés, dans celle de Forskal, tient-elle uniquement à ce que l'un de ces organes a été à tort rapporté à un côté auquel il n'appartenoit pas.

J'ai observé moi-même la dernière espèce, et je suis certain qu'elle n'a qu'une paire d'organes natateurs.

DIPHYSE, *Diphyssa*.

Corps cylindrique, allongé, contractile, musculaire, composé de trois parties: l'antérieure vésiculeuse; la moyenne portant à sa partie inférieure deux organes natateurs creux, placés l'un devant l'autre, et enfin la troisième, la plus longue, pourvue en dessus d'une plaque fibrillo-capillacée, et en dessous de productions cirrhiiformes; bouche terminale; anus?

Espèce. La *D. SINGULIÈRE*, *D. singularis*, Quoy et Gaimard, *Astrolabe*, zoolog.

Observ. Ce genre est établi sur une espèce de physogrades que j'ai pu étudier, parce qu'elle a été rapportée en assez bon état de conservation par MM. Quoy et Gaimard; elle m'a paru différer beaucoup des véritables physosphores, en ce que les organes locomoteurs sont médians et ne forment qu'une seule série composée de deux poches inégales, placées l'une au-devant de l'autre, de manière à ressembler davantage à un pied de malacozoaire. La partie postérieure du corps, qui n'est peut-être pas complète, est couverte en dessus par une espèce de plaque entièrement formée par une sorte de guillochis capillaire, tandis qu'au-dessous sont des racines de productions cirrhiiformes, du moins à ce que je suppose. En avant du premier organe locomoteur est un organe bilobé dont j'ignore la nature, et à sa racine un orifice ovalo-médian, appartenant peut-être à la génération.

RHIZOPHYSE, *Rhizophysa*.

Corps libre, transparent, très-contractile, fort allongé, fistuleux, renflé à une extrémité en une sorte de vessie aérifère, avec un orifice terminal, pourvu dans toute sa longueur de

productions tentaculiformes éparses, mêlées avec des filets cirrhiiformes.

Espèce. La RHIZOPHYSE FILIFORME, *R. filiformis*, Péron, Lesueur, Voyage, pl. 59, fig. 3; *Physsophora filiformis*, Forskal, Faun. arab., p. 120, n.º 47; *Icones*, tab. 25, fig. F.; cop. dans l'Encycl. méthod., pl. 89, fig. 12.

Observ. Ce genre, établi par Péron sur un animal que Forskal plaçoit parmi ses physophores, ne m'est connu que par la figure et la description que ce dernier en a données; à en juger d'après cela, il se pourroit réellement que ce fût un animal incomplet et qui auroit perdu ses organes natateurs, comme le pensent MM. Quoy et Gaimard. Cependant, Forskal paroît ne pas le supposer, et M. Mertens nous a assuré qu'il l'avoit aussi rencontré sans aucun de ces organes.

MM. Quoy et Gaimard, dans leur manière de distribuer les espèces de physophores, ont tout autrement défini les Rhizophyses que Péron et que nous, puisqu'ils considèrent comme telles les espèces chez lesquelles les organes natateurs ne sont pas limités à un espace du corps, mais existent dans toute sa longueur entremêlés avec les productions cirrhiiformes; ils les partagent ensuite en deux sections, suivant que ces organes natateurs sont ou ne sont pas creux, et alors ils rapportent à ce genre celui qu'ils avoient désigné sous le nom d'hippopode.

*** Les *Stéphanomies*.

Les organes locomoteurs en forme d'écailles pleines et disposées en séries transverses.

STÉPHANOMIE, *Stephanomia*.

Corps en général fort allongé, cylindrique, vermiciforme, couvert dans toute son étendue, si ce n'est dans la ligne médiane inférieure, d'organes natateurs squameux, pleins et disposés par bandes transverses, entre lesquelles sortent, et surtout inférieurement, de longues productions cirrhiiformes très-diversifiées, mêlées avec des ovaires.

Orifices du canal intestinal terminaux.

Espèces. La STÉPHANOMIE HÉRISSEE, *S. amphitrides*, Péron et Lesueur, Voyage aux terres aust., p. 45, pl. 29, fig. 5; de

Chamisso, Eysenhardt, *De anim. quibusd. verm.*, Nov. academ. cur. nat., tom. 2, pag. 362, tab. 32, fig. 5, A. F.

La S. GRAPPE, *S. uvaria*, Lesueur, Voyage, pl. dernière; de Blainv., atlas de ce Dictionnaire.

La S. PÉDICULÉE, *S. pediculata*, Lesueur, Mém. mss.

La S. APPENDICULÉE, *S. appendiculata*, id., *ibid.*

La S. ROSACÉE, *S. rosacea*, id. *ibid.*

La S. TRIANGULAIRE, *S. triangularis*, Quoy et Gaim., Astro-labe, Zoolog.

La S. IMBRIQUÉE, *S. imbricata*, id., *ibid.*

La S. HEXACANTHE, *S. hexacantha*, id., *ibid.*

La S. FOLIACÉE, *S. foliacea*, id. *ibid.*

Observ. Ce genre a été établi par Péron et Lesueur dans l'ouvrage cité, pour des animaux incomplets sur lesquels MM. de Chamisso et Eysenhardt nous ont donné des détails un peu plus satisfaisans.

Je ne l'ai long-temps connu que sur ce que ces auteurs en ont dit, et sur un petit tronçon de la S. à grappes, que m'avoit donné M. Lesueur. Depuis lors j'ai eu à ma disposition quelques individus peut-être complets qu'ont rapportés dernièrement MM. Quoy et Gaimard, et de jolis dessins faits par M. Lesueur sur des animaux qui étoient sans doute entiers, en sorte que j'ai pu m'en faire une idée plus nette.

D'abord je me suis assuré que les stéphanomies sont des animaux bilatéraux et parfaitement symétriques, c'est-à-dire que leur corps, quelquefois extrêmement allongé, en forme de long ver tortillé sur lui-même, est partageable en deux côtés égaux par un plan dirigé dans son axe; il est du reste à peu près cylindrique, avec un long et assez large sillon médian à sa partie inférieure, ce qui donne à la coupe du corps l'aspect un peu réniforme. Il est, en outre, entièrement composé de lamelles musculaires placées de champ, libres à leur bord externe; ce qui fait que sa surface extérieure est profondément cannelée, disposition que je ne connois encore que dans ce genre d'animaux. C'est dans le sillon médian inférieur que s'attachent la très-grande partie des productions diversiformes plus ou moins allongées, qui, par la grande extension dont elles sont susceptibles, donnent aux stéphanomies un aspect si singulier. Mais, outre ces productions, je crois m'être assuré

qu'il en est d'autres, peut-être ovifères, dont la succession d'espace en espace forme trois séries longitudinales: l'une médio-dorsale et les deux autres latérales. Quant aux organes squamiformes, ils sont pleins et disposés par bandes transverses commençant vers la ligne dorsale et finissant vers celle qui lui est opposée; ils m'ont paru tenir fort peu au reste du corps et presque seulement par un vaisseau radiculaire. Je ne puis assurer que j'aie vu une stéphanomie bien entière; il se pourroit cependant que cela fût: alors je penserois que le canal intestinal, étendu d'une extrémité à l'autre, seroit terminé par deux orifices arrondis, dont l'antérieur, plus grand, seroit au milieu d'une sorte de bourrelet labial: il n'y auroit donc pas dans ce genre de renflement hydatiforme. Je dois cependant faire observer que M. Lesueur en indique un dans la figure de l'espèce qu'il nomme appendiculée, et que MM. Quoy et Gaimard dessinent et décrivent très-bien la vessie des espèces dont je forme le genre *Rhodophyse* ci-dessous.

Ainsi il y a encore quelques incertitudes sur la structure de ce genre singulier; je doute au moins autant de la vérité des détails que Péron a donnés sur la manière dont ils saisissent leur proie.

PROTOMÉDÉE, *Protomedea*.

Corps libre, flottant, cylindrique, fistuleux, fort long, pourvu supérieurement d'un assemblage imbriqué sur deux rangs latéraux, alternes, de corps gélatineux, pleins, hippopodiformes, et dans tout le reste de sa longueur de productions filamenteuses, cirrheuses, diversiformes. Bouche proboscidiiforme à l'extrémité d'une sorte d'estomac vésiculeux.

Espèces. La PROTOMÉDÉE JAUNE, *P. lutea*.

Hippopoda lutea, Quoy et Gaimard, Mem., Ann. des sc. nat., tom. 10, pl. 4 A, fig. 1 — 12.

Gleba exesa, Otto, *Mollusq. et Zooph.*, Nov. act. cur., tom. 11, tab. 42, fig. 3, a, b, c, d.

Le P. UNIFORME, *P. uniformis*, Lesueur, Mém. mss. (Mer d'Amérique mérid.)

Le P. SOULIER, *P. calcearia*, Lesueur, Mém. mss. (Mer d'Amérique.)

La P. NOTÉE, *P. notata*, *id.*, *ibid.* (Mer d'Amérique.)

Observ. On trouve depuis assez long-temps un organe natateur d'une espèce de ce genre considérée comme type d'un nouveau genre établi par Muller, et reproduit dans les planches de l'Encyclopédie méthodique sous le nom de *Gleba*, du moins cela me paroît probable pour le corps figuré pl. 89, fig. 5 et 6 ; aussi M. Otto, qui a eu l'occasion de rencontrer dans la mer de Naples un organe analogue, lui a-t-il donné le nom de *Gleba exesa* que nous rapportons à l'*Hippopoda lutea* de MM. Quoy et Gaimard ; mais la première connoissance de l'animal entier et l'établissement du genre nous paroissent dus à M. Lesueur, comme nous l'apprenons d'un mémoire qui a été envoyé à Paris il y a déjà plusieurs années et qui malheureusement n'a pas été publié. De leur côté, MM. Quoy et Gaimard, ayant eu l'occasion d'observer un de ces animaux complets dans les eaux de Gibraltar, en ont fait un genre qu'ils ont appelé Hippopode, à cause de la ressemblance des organes natateurs avec un sabot de cheval ; depuis ils paroissent l'avoir abandonné, puisque dans leur mémoire sur les physophores ils ont réuni leur *H. lutea* au genre Rhizophyse : ce que nous ne croyons pas devoir imiter. Alors nous rétablissons ce genre, qui ne diffère des Stéphanomies que parce que les organes natateurs sont autrement disposés.

Si la rhizophyse filiforme est réellement un animal altéré par la perte de ses organes locomoteurs, il est évident, comme l'ont pensé MM. Quoy et Gaimard, que le genre Protomédée doit être réuni aux Rhizophyses de Péron.

Quant à la caractéristique que M. Otto a donnée de son genre *Gleba*, et dans laquelle il fait entrer un canal intestinal simple et droit, aboutissant à un amas de glandules, il est probable qu'il y a quelque erreur, et que le canal intestinal n'est rien autre chose que le vaisseau qui, partant de la base de l'organe, va se ramifier dans son tissu.

J'ai dit plus haut qu'il me sembloit probable que les figures 5 et 6, pl. 89, de l'Encyclopédie représentoient un organe natateur de Protomédée ; mais je ne voudrois pas assurer qu'il en soit de même pour le corps représenté fig. 2 et 3.

Les protomédées se trouvent, à ce qu'il paroît, dans toutes les mers ; mais surtout dans celles des pays chauds : c'est sans

doute d'une espèce de ce genre que M. Lesueur m'écrivait en 1818 : « Les physophores, balancés par les légères ondulations de la mer du golfe de Bahama, s'abandonnent pour ainsi dire avec confiance et étendent les nombreuses et diverses parties de leur organisation : leurs filets si délicats sont réellement dignes de l'admiration de l'observateur. L'une d'elles ressemble assez bien à une pomme de pin dont les capsules où se loge la graine seroient autant de soufflets que l'action et la volonté de l'animal feroient mouvoir dans toutes les directions. Ces capsules, tronquées extérieurement et bifurquées à la partie attachée au tube commun, sont bien distinctes entre elles. La pomme gélatineuse qui constitue leur ensemble, est soutenue par un globule ou vessie pleine d'air; aussitôt que l'on touche ces animaux pour les prendre, toutes les capsules se détachent, et chacune d'elles peut être prise pour un animal distinct par les personnes qui n'auroient pas observé un physophore entier. »

RHODOPHYSE, *Rhodophysa*.

Corps court, cylindrique, charnu, renflé supérieurement en une vessie aérifère, et pourvu au-dessous d'un nombre variable de corps gélatineux, pleins, costiformes, formant une seule série transverse, et d'un nombre variable de productions filamenteuses, diversiformes.

Bouche et anus terminaux.

Espèces. La RHODOPHYSE HÉLIANTHE, *R. helianthus*.

Rhizophysa helianthus, Quoy et Gaimard, *Mém. Ann. des sc. nat.*, tom. 10, pl. 5 A, fig. 1 — 8.

La R. MELON, *R. melo*.

Rhizoph. melo, Quoy et Gaimard, *ibid*, pl. 5 C, fig. 1—9.

La R. DISCOÏDE, *R. discoidea*.

Rhizoph. discoidea, *id.*, *ibid.*, pl. 5 B, fig. 1, 2 et 3.

La R. ROSACÉE, *R. rosacea*.

Physophora rosacea, Forskal, *Faun. arab.*, p. 120 n.° 46; *Icones*, tab. 43, fig. Bb; cop. dans l'*Encycl. méthod.*, pl. 89, fig. 10 et 11.

Observ. Ce genre est évidemment fort rapproché du précédent, dont il ne diffère même que par la brièveté du corps, et parce que les organes locomoteurs ont une tout autre forme,

et surtout une tout autre disposition ; elle paroît même tellement radiaire dans les figures de MM. Quoy et Gaimard , qu'il seroit réellement bien difficile de ne pas regarder ces animaux comme de véritables actinozoaires , si l'on ne pouvoit pas conserver quelque doute sur la rigoureuse exactitude du dessin. En effet , nous avons déjà eu l'occasion de faire observer plus haut , au sujet du *Physosphora muzonema* , que M. Lesueur , entraîné sans doute par l'idée que cet animal étoit voisin des méduses , lui avoit donné une forme complètement radiaire , très-probablement contre la vérité , à en juger du moins d'après le *P. hydrostatica* décrit par Forskal , et le *P.* à deux vessies , que nous avons nous-même examiné ; peut-être le dessin de M. Quoy est-il dans le même cas.

Quant à sa *R. discoidea* , qui est dépourvue d'organes nageurs , il faut convenir que la disposition des productions ovigères est bien radiaire. Cet animal formeroit-il un passage du type des malacozoaires à celui des actinozoaires ? ou bien seroit-ce réellement une méduse voisine des porpites ? ou , enfin , y a-t-il quelque inexactitude dans le dessin ? Je n'ai pas assez de données pour répondre à ces différentes questions : en général , c'est un sujet de recherches extrêmement intéressant , mais malheureusement fort hérissé de difficultés , que l'étude de l'organisation des animaux qui constituent la famille toute entière des physosphores.

LES DIPHYDES.

Corps bilatéral et symétrique , composé d'une masse viscérale très-petite , nucléiforme , et de deux organes natateurs , creux , contractiles , subcartilagineux et sériaux : l'un antérieur , dans un rapport plus ou moins immédiat avec le nucléus , qu'il semble envelopper ; l'autre postérieur et fort peu adhérent.

Bouche à l'extrémité d'un estomac plus ou moins proboscidi-forme.

Anus inconnu. Une longue production cirrhi-forme , et ovigère sortant de la racine du nucléus et se prolongeant plus ou moins en arrière.

Observ. Les animaux qui constituent cette famille , quoi-

que fort connus dans toutes les mers des pays chauds, paroissent avoir été signalés pour la première fois d'une manière certaine par M. Bory de Saint-Vincent, qui en a parlé dans son Voyage aux côtes d'Afrique en les considérant comme des biphores. Tilésius en a dit également quelque chose dans la partie zoologique du Voyage de Krusenstern; mais M. Cuvier est le premier qui en ait formé un genre distinct sous le nom de Diphye, ou du moins qui l'ait publié dans la première édition de son Règne animal. En effet, M. Lesueur, plus d'un an auparavant, m'avoit envoyé le dessin d'un genre de la même famille, auquel il donnoit le nom d'Amphiroa, et qui, d'après ce que je sais maintenant des diphydes, en étoit au moins bien voisin, mais que le défaut de renseignemens sur les caractères de ce genre m'empêcha sans doute de rendre public. Nous devons même ajouter que M. Lesueur avoit été plus heureux que M. Cuvier, en ce qu'il avoit en sa disposition un animal vivant et complet; tandis que celui-ci faisoit d'une diphye un composé de deux individus, en donnant pour type la moitié antérieure seulement, à laquelle il attribue deux ouvertures, l'une pour la bouche et l'autre pour la sortie de la production cirrhigère, qu'il regarde comme l'ovaire.

Depuis lors, MM. Quoy et Gaimard, ayant eu l'occasion d'observer un grand nombre d'espèces différentes dans les eaux du détroit de Gibraltar, en firent le sujet d'un mémoire spécial accompagné de figures nombreuses, et qui, envoyé à l'Académie des sciences, a été publié dans les Annales des sciences naturelles.

En même temps qu'ils firent parvenir leurs observations en France, ils voulurent bien m'envoyer plusieurs diphyes conservés dans l'esprit de vin, et c'est ce qui m'a permis de me faire une tout autre idée que celle qu'on avoit de ces animaux. En effet, M. Cuvier, en créant ce genre, le plaça, on ne peut trop deviner pourquoi, dans sa classe des acalèphes, entre les Béroës et les Porpites.

Pendant le reste de leur voyage, MM. Quoy et Gaimard eurent l'occasion de rencontrer d'autres diphyes, dont ils firent des genres distincts, qu'ils ont eu également la bonté de soumettre à mes observations.

J'ai eu aussi l'heureuse occasion de me procurer de char-

mans dessins de diphyes, faits par M. Lesueur dans le golfe de Bahama, lors de son passage en Amérique.

M. Paul-Emile Botta, placé à ma recommandation sur un bâtiment de commerce qui vient de faire le tour du monde, m'a également communiqué les observations qu'il a pu faire sur les diphydes, en sorte que, quelque difficile que soit leur étude, j'ai pu arriver à entrevoir leurs véritables rapports naturels, surtout en m'aidant de l'examen de certaines espèces de physophores.

Le corps d'une diphye au premier aspect, et surtout à ce qu'il paroît pendant la vie, semble n'être composé que de deux parties polygonales, subcartilagineuses, transparentes, placées à la suite l'une de l'autre, et se pénétrant plus ou moins, celle de derrière dans une excavation de celle de devant. Ces deux parties, plus ou moins constamment dissemblables, offrent en outre cela de commun, qu'elles sont ordinairement creusées plus ou moins profondément par une cavité aveugle et s'ouvrant à l'extérieur par un orifice fort grand et régulier, quoique diversiforme : en ajoutant à cela une production regardée comme un ovaire par M. Cuvier, et qui sort de la cavité supérieure de la partie cartilagineuse antérieure ; c'étoit tout ce qu'on avoit remarqué sur les diphyes avant le mémoire de MM. Quoy et Gaimard. Ils ont cependant décrit les nombreuses espèces qu'ils ont observées à peu près comme M. Cuvier ; avec cette modification cependant, qu'ils ont considéré les deux parties comme appartenant au même animal ; mais l'étude des différences de forme nécessaires pour l'établissement des genres nouveaux qu'ils ont proposés, et surtout les bonnes figures qu'ils ont données, a permis d'aller plus loin, et de voir dans les diphyes autre chose que les deux parties subcartilagineuses. En effet, en prenant pour exemple les calpés, et surtout les cucubales ou les capuchons, on voit que le corps des diphyes forme un véritable nucléus, situé à la partie antérieure de la masse totale, et que ce nucléus est composé d'un œsophage proboscidien à bouche terminale en forme de ventouse, se continuant dans un estomac entouré de granules verts hépatiques et quelquefois dans un second rempli d'air. On remarque en outre, à la partie inférieure, un autre amas glanduleux, qui est probable-

ment l'ovaire et en rapports plus ou moins immédiats avec la production cirrhigère et peut-être ovigère qui se prolonge en arrière. Ce nucléus paroît plus ou moins enveloppé par le cartilage antérieur, qui lui offre, en effet, une cavité quelquefois distincte d'une seconde, dont il a été parlé plus haut, servant à la locomotion et d'autres fois confondue avec elle; il est du reste en connexion intime avec son tissu par des filamens que nous croyons vasculaires. Il en est de même de la partie postérieure du corps. Nous avons déjà fait remarquer que cette partie étoit creusée par une grande cavité qui se continue dans presque toute sa longueur; c'est du fond de cette cavité que naît un prolongement peut-être également vasculaire, qui se porte au-dessus de la racine de la production ovigère et qui s'unit sans doute au nucléus. Ainsi il me paroît certain que cette partie appartient réellement à la diphye; mais l'on conçoit comment elle s'en détache au moindre effort, puisque son union se fait par le moyen d'un seul filament.

D'après ce qui vient d'être dit de l'organisation des diphyes, on voit que la partie que M. Cuvier regardoit comme constituant l'animal à elle seule, n'en est qu'un organe peu important; qu'il faut y joindre la partie postérieure, qu'on regardoit comme un individu distinct; mais surtout, qu'il faut tenir compte du nucléus viscéral, qui, avec la production ovifère, forme la partie essentielle de l'animal.

D'après cette manière d'analyser une diphye, il est évident que ce ne peut être un animal du type des actinozoaires; mais pour établir ses rapports naturels, voyons ce que les observateurs cités nous ont rapporté de leurs mœurs et de leurs habitudes.

Les diphyes sont des animaux d'une grande transparence, qu'il est souvent fort difficile d'apercevoir dans les eaux de la mer, et même dans une certaine quantité d'eau prise à part.

C'est essentiellement à d'assez grandes distances des rivages qu'on les rencontre dans les mers des pays chauds, et souvent en très-grand nombre.

Elles flottent et nagent à ce qu'il paroît dans toutes les directions, l'extrémité antérieure ou nucléale en avant, et par la contraction des deux parties subcartilagineuses, chassant l'eau

qu'elles conservent; aussi leur ouverture est-elle toujours dirigée en arrière. Quand les deux organes natateurs sont également pourvus d'une cavité spéciale, il est probable que la locomotion est plus rapide : elle peut du reste être exécutée par l'un ou par l'autre, proportionnellement à leur grandeur.

Le postérieur est si peu solidement attaché au nucléus, qu'il arrive souvent que par accident il s'en détache; au point que M. Botta croyoit qu'une diphye entière n'étoit formée que d'une seule de ces parties, n'ayant que fort rarement trouvé ces animaux complets.

Pendant la locomotion, la production cirrhigère et ovifère, à ce qu'il paroît, flotte étendue en arrière, en se logeant en partie dans une gouttière dont le bord inférieur de l'organe natateur postérieur est creusé; mais elle n'a pas la même longueur. l'animal pouvant la contracter fortement et même au point de la faire rentrer entièrement; d'après cela, il est évident que cet organe est musculaire. Mais ce qu'il offre de plus remarquable, c'est que dans toute sa longueur, et espacés d'une manière assez régulière, se trouvent des organes que MM. Quoy et Gaimard regardent comme des suçoirs, et qui jouissent en effet de la faculté d'adhérer et d'ancrer l'animal, comme s'en est assuré M. Botta. Je n'ose décider ce que cet organe peut être; mais je suis assez porté à croire, ou bien que c'est un prolongement du corps analogue à ce que nous avons vu dans les physsophores, ou que c'est, sinon un ovaire, du moins un assemblage de jeunes individus, un peu comme dans les biphores.

Dans l'état actuel de nos connoissances sur les diphyes, il me semble qu'elles sont pour ainsi dire intermédiaires aux biphores et aux physsophores : elles se rapprochent des premiers, dont l'enveloppe subcartilagineuse est quelquefois tripartite : comme nous l'apprenons de M. de Chamisso, en ce que la masse des viscères est nucléiforme, qu'elle est contenue en grande partie dans cette enveloppe, que celle-ci a deux ouvertures, et que c'est par la contraction que s'exécute la locomotion.

On trouve au contraire à rapprocher les diphyes des physsophores, en regardant les organes natateurs comme analogues de ceux que nous avons vus dans le genre *Diphye*, où le plus petit est en avant et le plus grand en arrière; l'un et

l'autre étant parfaitement bilatéraux. La bouche est aussi à l'extrémité d'une sorte de trompe. Il y a quelquefois un renflement bulloïde plein d'air; enfin, le corps est terminé par une production cirrhigère et peut-être ovifère.

Au reste, nous sommes obligés de convenir que ces rapprochemens, pour être mis hors de doute, ont besoin d'une connoissance plus complète que celle que nous avons non-seulement de l'organisation des diphyes et des physophores, mais même de celle des biphores eux-mêmes.

Dans la manière de voir de M. Mertens, naturaliste en chef dans la dernière circumnavigation des Russes, les diphyes ne seroient que des stéphanomies; alors il faudroit considérer les productions ovifère et cirrhigère de ces diphyes comme les analogues de la partie postérieure et tubuleuse des stéphanomies.

Nous avons déjà dit plus haut que MM. Quoy et Gaimard, dans leur mémoire sur les diphydes, avoient établi plusieurs genres nouveaux, en ayant principalement égard à la forme et à la proportion des deux organes natateurs ou parties du corps. M. Lesueur en a aussi établi, dont quelques-uns paroissent rentrer dans ceux des zoologistes de l'Astrolabe; malheureusement nous ne les connoissons que d'après des figures.

Enfin, M. Otto en a aussi proposé un ou deux, mais sur des parties détachées, ou sur des animaux incomplets.

La plupart de ces genres ne sont réellement pas fort distincts; nous les adopterons cependant, au moins provisoirement, pour faciliter l'étude d'animaux aussi singuliers.

Les diphydes nous paroissent pouvoir être divisées en deux grandes sections, suivant que la partie antérieure est pourvue d'une seule ou de deux cavités.

* *Diphydes dont la partie antérieure n'a qu'une seule cavité.*

CUCUBALE, *Cucubalus*.

Corps pourvu d'un grand suçoir probosciforme exsertile, avec une grappe d'ovaire à sa base, logé dans une large excavation d'un unique organe natateur antérieur cordiforme, recevant aussi le postérieur, également cordiforme, et creusé d'une cavité à orifice postérieur et ovalaire.

Espèces. Le C. CORDIFORME, *C. cordiformis*, Quoy et Gaimard, Astrolabe, Zoolog.

Observ. Ce genre, établi par MM. Quoy et Gaimard, ne contient que l'espèce citée, qui n'a pas plus de deux lignes de long; elle diffère des autres diphydes, d'abord en ce que le nucléus est beaucoup moins caché et enfoncé dans le corps natateur antérieur, qui n'a d'ailleurs qu'une seule grande cavité, dans laquelle il s'enfonce; ensuite en ce que la production ovigère est très-courte; enfin en ce que cet animal nage toujours dans une position verticale.

CAPUCHON, *Cucullus*.

Corps pourvu d'un grand suçoir exsertile, proboscidiforme, avec une grappe d'ovaires à sa base, logé dans une excavation profonde, unique de l'organe natateur antérieur, en forme de capuchon, dans lequel s'emboîte le postérieur; celui-ci tétragone et percé en arrière d'un orifice arrondi terminal.

Espèce. Le C. DE DOREY; *C. doreyanus*, Quoy et Gaimard, Astrolabe, Zoolog. (Nouvelle Guinée.)

Observ. Ce genre ne diffère réellement du précédent que par la forme des organes natateurs; aussi je doute qu'il mérite d'être conservé, d'autant plus qu'il ne contient qu'une espèce. M. Botta, qui a eu l'occasion d'observer fréquemment dans presque toutes les mers des pays chauds, depuis la côte du Pérou jusque dans l'archipel indien, un grand nombre d'animaux semblables au capuchon de Dorey de MM. Quoy et Gaimard, et les ayant trouvés quelquefois libres et d'autres fois faisant partie de la production cirrhigère et ovifère des diphyes ordinaires, a été conduit à penser que les capuchons pourroient bien n'être qu'un degré de développement d'une diphye. Quoique cela puisse se concevoir jusqu'à un certain point, en observant que dans les capuchons il n'y a pas de production cirrhigère, ce qui semble prouver qu'ils ne sont pas adultes; cependant la différence de forme des organes natateurs est tellement grande, que je n'ose décider de ce rapprochement.

NACELLE, *Cymba*.

Corps pourvu d'un grand suçoir exsertile proboscidiforme,

ayant à sa base un amas d'organes ovariformes, logé dans une excavation unique, assez profonde, d'un organe natateur naviforme, recevant et cachant en partie l'organe natateur postérieur; celui-ci sagittiforme, percé en arrière d'un orifice arrondi, couronné de pointes, et creusé à son bord libre par une gouttière longitudinale.

Espèces. La *N. sagittée*; *N. sagittata*, Quoy et Gaimard, Mém. (Du détroit de Gibraltar.)

La *N. tronquée*; *N. truncata*, id. *ibid.* (Océan Atlantique.)

Observ. Ce genre ne diffère encore des capuchons que par la forme des organes natateurs; en effet, la disposition du nucléus dans le fond de la cavité unique dont est creusé l'anérieur, la pénétration du postérieur dans cette même cavité, sont absolument comme dans les deux genres précédens. C'est ce dont j'ai pu m'assurer sur plusieurs individus conservés dans l'esprit de vin.

CUBOÏDE, *Cuboides*.

Corps nucléiforme pourvu d'un grand suçoir proboscidiiforme, entouré d'une masse hépatique, ayant à sa base un ovaire d'où sort une production filiforme ovigère, contenu dans une grande excavation unique, hémisphérique, d'un organe natateur antérieur, cuboïde, beaucoup plus grand que le postérieur, qui est tétragone, et presque entièrement caché dans le premier.

Espèce. Le *C. vitré*; *C. vitreus*, Quoy et Gaimard, Mém., pl. 7, B, 1 à 3. (Du détroit de Gibraltar.)

Observ. C'est encore un genre à peine distinct des précédens, et seulement par la forme et la proportion des organes natateurs. Comme j'en ai en un assez grand nombre d'individus à ma disposition, j'ai pu m'assurer de la caractéristique que j'en ai donnée; j'ai en effet très-bien reconnu que la grande et unique cavité de l'organe antérieur et cubique contenoit un nucléus viscéral considérable, dans lequel j'ai pu reconnaître une sorte d'estomac proboscidiiforme, entouré à sa base d'un organe hépatique, et plus en arrière un ovaire granuleux, contenu dans une membrane propre, et d'où s'échappoit une longue production ovigère; j'ai pu également très-bien m'assurer que l'organe natateur postérieur, conformé

du reste comme dans les véritables diphyes, étoit entièrement caché dans l'excavation de l'antérieur avec la masse viscérale.

ENNÉAGONE, *Enneagona*.

Corps nucléiforme pourvu d'un grand suçoir exsertile, ayant à sa base un assemblage d'ovaires, d'où sort une production ovigère; organe natateur antérieur ennéagone, contenant avec le nucléus dans une excavation unique (?) le postérieur, beaucoup plus petit, à cinq pointes et canaliculé en dessous.

Espèce. L'E. HYALIN; *E. hyalina*, Quoy et Gaimard, Mém., pl. 7, A, 1 à 6. (Du détroit de Gibraltar.)

Observ. Ce genre, établi par MM. Quoy et Gaimard paroît, au premier abord assez peu différer du précédent; cependant, outre la forme des organes locomoteurs, il se pourroit que le premier eût deux cavités distinctes, l'une locomotrice, l'autre pour la pénétration du second; et en effet celui-ci est canaliculé en dessous.

AMPHIROA, *Amphiroa*.

Corps nucléiforme assez considérable, pourvu d'un estomac probosciforme, ayant à sa base une grappe d'ovaires, prolongé en un long filament, contenu dans un organe natateur antérieur, polygone, court, coupé carrément, à une seule cavité, dans laquelle s'enfonce le postérieur, qui est également court, polygone et tronqué.

Espèces. L'A. AILÉE, *A. alata*, Lesueur, Mém. (Mers de Bahama.)

L'A. CARENÉE, *A. carinata*, id., *ibid.*

L'A. TRONQUÉE, *A. truncata*, id., *ibid.*

Observ. Ce genre ne m'est connu que par de charmantes figures envoyées par M. Lesueur, et dont une m'est parvenue il y a plus de dix ans, mais sans description, ce qui m'a empêché de la publier. Cependant, à s'en rapporter à ces figures, il est évident que les amphiroas sont des diphyes, mais avec des organes natateurs d'une forme et d'une proportion particulières. La dernière espèce paroît toutefois

se rapprocher assez des calpés de MM. Quoy et Gaimard, par la grande disproportion des deux parties.

** *Diphydes dont la partie antérieure a deux cavités distinctes.*

CALPÉ, *Calpe*.

Corps nucléiforme sans trompe exsertile, ayant une sorte de vésicule aérifère, et à sa base un ovaire prolongé en une longue production cirrhigère et ovifère; organe nateur antérieur court, cuboïde, ayant une cavité locomotrice distincte; organe natateur postérieur très-long, tronqué aux deux extrémités, ne pénétrant pas dans l'antérieur, et pourvu d'une ouverture terminale ronde.

Espèce. Le *C. PENTAGONE*; *C. pentagona*, Quoy et Gaimard. Mém., pl. 6, fig. 1 à 7.

Observ. Ce genre, établi par les auteurs cités, est réellement assez distinct des véritables diphyes, avec lesquelles il a cependant beaucoup de rapports, non-seulement par la grande différence des deux organes locomoteurs, mais parce que le postérieur est seulement appliqué contre l'antérieur et ne pénètre pas dans la cavité viscérale.

J'ai examiné quelques individus assez bien conservés du *C. pentagone*, et j'ai pu aisément reconnoître que le nucléus est composé d'une sorte d'estomac, avec une bouche sessile, et même une petite plaque hépatique de couleur verte, appliquée contre lui, et en outre d'une sorte de vessie aérifère, située en arrière. A la racine inférieure du renflement stomacal est l'ovaire formé par un amas de granules, et qui se prolonge en arrière en une longue production chargée de corps oviformes, et d'autres plus longs et plus en forme de cloche. Cette production, sortie de l'organe nateur antérieur, passe sous le postérieur en suivant la gouttière dont il est creusé à sa face inférieure. Du reste, celui-ci, également tronqué aux deux extrémités, est creusé dans presque toute sa longueur par une grande cavité, du fond de laquelle on voit très-bien partir un vaisseau qui se continue jusqu'à la racine de l'ovaire du nucléus.

ABYLE, *Abyla*.

Corps nucléiforme fort peu considérable, avec une pro-

duction cirrhigère et ovifère très-longue; corps natateur antérieur beaucoup plus court que l'autre, subcuboïde, avec une cavité distincte pour recevoir l'extrémité antérieure du corps natateur postérieur, qui est polygonal et fort long.

Espèces. L'ABYLE TRIGONE; *A. trigona*, Quoy et Gaimard, Mém., pl. 6B, fig. 1 à 8. (Déroit de Gibraltar.)

L'A. QUADRILATÈRE, *A. quadrilatera*.

Bassia quadrilatera, Quoy et Gaimard, Mém. manusc., Astrolabe, Zoolog.

Observ. Ce genre ne diffère réellement du précédent que par la forme des organes natateurs, et surtout parce que l'antérieur est percé d'un enfoncement assez considérable pour loger une partie de l'autre; celui-ci, du reste, a toujours un long sillon inférieur et une ouverture postérieure terminale.

J'y rapporte une espèce de diphydes trouvée par MM. Quoy et Gaimard dans le détroit de Bass, et dont ils ont fait, provisoirement, un genre sous le nom de *Bassia*. Il me semble qu'il n'est pas susceptible d'être suffisamment caractérisé.

DIPHYE, *Diphyes*.

Corps nucléiforme peu distinct, situé dans le fond d'une cavité profonde, d'où sort une longue production tubuleuse, garnie dans toute son étendue de suçoirs proboscidi-formes, ayant à leur racine des corpuscules granuleux et un filament cirrhifère; corps natateurs à peu près égaux et même subsemblables; l'antérieur à deux cavités bien distinctes, le postérieur à une seule, avec une ouverture ronde, garnie de dents.

Espèces. Le D. BORY, *D. Bory*, Quoy et Gaimard, Mém., *ibid.*, pl. 1, fig. 1 à 7.

Le D. VITRÉ, *D. vitrea*, Lesueur. Mém. man.

Le D. AMPHIROA, *D. amphiroa*, *id.*, *ibid.*

Le D. NAVICULE, *D. navicula*, *id.*, *ibid.*

Le D. DE CUVIER, *D. Cuvieri*, *id.*, *ibid.*

Le D. DE DUMONT, *D. Dumontii*, *id.*, *ibid.*

Observ. La dénomination de diphye, employée par M. Cuvier pour une seule espèce, la plus commune et la plus généralement répandue dans toutes les mers, est restreinte, dans le travail de MM. Quoy et Gaimard, aux espèces qui ont deux organes natateurs presque semblables de forme et de grandeur, et dont le premier a deux cavités profondes, dont l'une reçoit une partie seulement du second; celui-ci a du reste un long sillon inférieur pour loger la production cirrhigère.

M. Lesueur, qui a également adopté cette division des diphyses, lui donne le nom de *Dagysa*, adopté de Solander et même de Gmelin; mais est-il certain que l'animal vu par Solander soit une diphye et non pas un biphore? c'est ce qui ne me paroît pas hors de doute. Quoi qu'il en soit, M. Lesueur a figuré cinq espèces dans ce genre, peut-être même toutes nouvelles et des mers de l'Amérique méridionale.

*** *Espèces douteuses ou composées d'une seule partie.*

PYRAMIDE, *Pyramis*.

Corps libre, gélatineux, cristallin, assez solide, de forme pyramidale, tétragone, à quatre angles inégaux par paires, pointu au sommet, tronqué à sa base, avec une seule grande ouverture arrondie communiquant dans une cavité unique, profonde, vers la fin de laquelle est un corpuscule granuleux.

Espèce. La P. TÉTRAGONE; *P. tetragona*, Otto, *Mollusq. zooph.*, *Nov. act. nat. cur.*, tom. 11, part. 2, tab. 42, fig. 2, a, b, c, d, e.

Observ. Ce genre, établi par M. Otto (*loc. cit.*) ne m'est connu que par ce qu'il en dit et d'après sa figure. A en juger d'après celle-ci, je supposerois volontiers qu'elle est faite d'après l'organe natateur postérieur d'une diphye, peut-être de la division même des diphyses proprement dites, en admettant toutefois que le corpuscule granuleux seroit étranger. Cependant, en réfléchissant que M. Otto ne fait aucune mention du sillon médian inférieur, qui existe à

l'organe natateur postérieur de toutes les diphyes véritables, j'aime mieux rester dans le doute.

PRAIA, *Praia*.

Corps? subgélatineux, assez mou, transparent, binaire, déprimé, obtus et tronqué obliquement aux deux extrémités, creusé d'une cavité assez peu profonde, avec une ouverture ronde presque aussi grande qu'elle, et pourvu d'un large canal ou sillon en dessus.

Espèce. Le P. douteux; *P. dubia*, Quoy et Gaim., Astrolabe, Zoolog., msc.

Observ. J'ai vu le corps organisé sur lequel ce genre a été établi provisoirement par MM. Quoy et Gaimard; il est d'une nature subgélatineuse, assez molle et transparente. Sa forme est bien régulièrement symétrique; il semble être divisé en deux parties égales par un grand sillon qui le traverse d'un bout à l'autre; il offre en outre une cavité assez peu profonde, avec une ouverture arrondie, sans denticules ni appendices à sa circonférence; enfin, dans le tissu même j'ai pu très-bien apercevoir un vaisseau médian donnant deux branches latérales, avec des ramifications bien similaires.

D'après cela, je suis porté à penser que ce corps n'est rien autre chose qu'un organe natateur de quelque grande espèce de physsophore. La substance est trop molle pour une véritable diphye.

TÉTRAGONE, *Tetragona*.

Corps? gélatineux, transparent, assez solide, binaire, de forme allongée, parallélipipède, tétragone, canaliculée en dessous, tronqué obliquement en avant, percé en arrière par un orifice béant, garni de pointes symétriques, et conduisant dans une longue cavité aveugle.

Espèces. Le T. TRONQUÉ; *T. truncatum*, Quoy et Gaimard, Astrolab., Zoolog., msc. (Oc. Atlantiq.)

Le T. HISPIDE; *T. hispidum*, Quoy et Gaimard, Uranie, Zoolog., pag. 579; Atlas, pl. 86, fig. 11.

Le T. A CINQ DENTS; *T. quinquedentatum*, id., Astrolab., Zoolog. man.

Observ. D'après la définition que nous venons de donner du corps sur lequel MM. Quoy et Gaimard ont établi leur genre tétragone, et qui est tirée de la figure et de la description qu'ils en ont publiées, il me semble qu'il ne peut y avoir de doute, et que ce n'est qu'un organe natateur postérieur ou inférieur d'une véritable diphye.

SULCULÉOLAIRE, *Sulculeolaria*.

Corps? subcartilagineux, transparent, allongé, cylindroïde, traversé dans toute sa longueur par un sillon fort large, bordé de deux membranes, tronqué aux deux extrémités, avec une ouverture postérieure, garnie dans sa circonférence de lobes appendiculaires, et conduisant dans une cavité fort longue et aveugle.

Espèces. Le *S. QUADRIVALVE*; *S. quadrivalvis*, Lesueur, Mém. man., fig. 1 à 6. (De la mer de Nice.)

Le *S. A DEUX POINTES*; *S. biacuta*, id., *ibid.*, fig. 10, 11 et 12.

Le *S. PETIT*; *S. minuta*, id., *ibid.*, fig. 7, 8 et 9.

Observ. J'ai trouvé ce genre établi dans les figures de M. Lesueur, et je l'ai caractérisé sur elles. D'après l'existence du sillon longitudinal que nous avons vu se trouver dans l'organe natateur postérieur de toutes les diphyes, je suis fortement enclin à penser que ce genre est encore établi sur une partie d'animal, et non sur un animal entier. Cependant, comme il me paroît aussi avoir beaucoup de rapports avec le suivant, surtout dans la forme de l'ouverture postérieure, et peut-être même dans celle de la cavité, qui est plus prolongée que dans l'organe natateur postérieur des diphyes, j'ai préféré me tenir encore dans le doute.

Dans le cas où les sulculéolaires de M. Lesueur ne seroient que de ces organes, ils devraient appartenir au genre Calpé de MM. Quoy et Gaimard.

GALÉOLAIRE, *Galeolaria*.

Corps gélatineux, assez résistant, parfaitement régulier, bien symétrique, subpolygone ou ovale, comprimé sur les côtés, et garni de deux rangs latéraux de cirrhes extrêmement fins; une grande ouverture postérieure percée dans une

sorte de diaphragme avec des lobes appendiculaires, binaires au-dessus, conduisant dans une grande cavité à parois musculaires; un ovaire à la face antérieure supérieure, sortant par un orifice médian et bilabié.

Espèces. Le GALÉOLAIRE AUSTRAL, *G. australis*.

Beroides australis, Quoy et Gaimard, Astrolabe, Zoolog. man.

Le *G. BILOBÉ*; *G. bilobata*, Lesueur, Mém. man.

Le *G. RISSO*; *G. Rissoi*, *id.*, *ibid.*

Observ. Ce genre m'est connu d'abord par les charmans dessins de M. Lesueur, qui lui a donné le nom de *Galéolaire*, que j'ai cru devoir adopter de préférence à celui de *Béroïde*, employé par MM. Quoy et Gaimard; ensuite par le mémoire manuscrit que ces Messieurs ont eu la complaisance de me confier, et dans lequel j'ai pu trouver la particularité des deux rangs de cils de chaque côté. M. P. E. Botta a eu aussi l'occasion de rencontrer le *G. austral* dans le cours de sa circumnavigation, et il m'en a même remis plusieurs individus conservés dans l'esprit de vin, que j'ai pu examiner.

D'après cela, il m'a semblé que ces animaux différoient réellement des *Diphyes* pour se rapprocher des *Béroës*. Pour confirmer ce rapprochement, il auroit fallu trouver l'ouverture postérieure du canal intérieur, ce dont n'a parlé aucun observateur; mais il me semble que l'existence des deux séries de cirrhes, leur rapport avec un canal qui suit leur racine, les parois distinctes et musculaires de la cavité, la position de l'ovaire, suffisent pour montrer dans ces animaux au moins un passage vers les *Béroës*, qui constituent la famille suivante.

ROSACE, *Rosacea*.

Corps libre, gélatineux, très-mou, transparent, suborbiculaire, à une seule ouverture terminale à l'un des pôles, donnant dans une cavité ovale, qui communique à une dépression d'où sort une production cirrhigère et ovifère.

Espèce. La ROSACE DE CEUTA, *R. ceutensis*, Quoy et Gaim., Mém., *ibid.*, pl. 4 B, fig. 2, 3 et 4.

Observ. Ce genre a été établi par MM. Quoy et Gaimard dans le mémoire cité.

Je ne le connois que par la description et la figure assez incomplètes qu'ils en ont données : ce qui ne me permet pas d'assurer positivement ce que c'est. Je suppose cependant que cet animal est plutôt une physosphore qu'une diphye.

NOCTILUQUE, *Noctuluca*.

Corps libre, gélatineux, transparent, sphéroïdal, réniforme, avec une sorte de cavité infundibuliforme d'où sort une production proboscidiiforme, contractile.

Espèce. Le NOCTILUQUE MILIAIRE; *N. miliaris*, de Lamk., Anim. sans vert., tom. 2, p. 471, d'après Suriray, msc.

Observ. Ce genre a été établi par M. le D. Suriray pour un animal extrêmement petit, fort commun dans les bassins du Havre, et que j'ai eu plusieurs fois l'occasion d'observer avec lui au microscope : sa grosseur est à peine égale à celle d'une tête d'épingle ; il m'a paru presque régulièrement sphérique ; mais un peu fendu ou excavé à sa partie antérieure, de manière à ressembler un peu à une cerise ; du milieu de l'excavation sort une sorte de long tentacule cylindrique, diminuant peu de grosseur dans toute son étendue, et se terminant par une extrémité obtuse. Sur l'animal vivant, cet organe se porte dans tous les sens, en se repliant, un peu à la manière de la trompe de l'éléphant. Il m'a paru, en effet, composé de fibres annulaires et traversé par un canal dans toute sa longueur, en sorte qu'on peut le supposer terminé par un suçoir. Le corps même est enveloppé dans une membrane transparente formant quelquefois des plis irréguliers ; à l'intérieur on aperçoit une espèce d'œsophage en entonnoir, commençant en avant vers la trompe, et se terminant en arrière par une sorte d'estomac sphérique ; s'il existe ensuite un canal intestinal avec une ouverture anale, c'est ce qu'il m'a été impossible de déterminer.

Dans quelques individus, mais à ce qu'il paroît à une certaine époque de l'année seulement, on voit à l'intérieur plusieurs groupes ou petites masses placées irrégulièrement, et composées d'une enveloppe transparente, contenant de petits globules d'un brun noirâtre, que M. Suriray considère comme des œufs.



Prêtre pins!

Turpin direc!

Massard sculp!

PHYSALE pélagique, nageant renversée. a b. Orifices de l'intestin.
c. Pied servant de voile. d. Orifices des organes générateurs situés à droite et
censés nus par transparence. e. Plaque hépatique. ff. Branchies.

ZOOLOGIE.

ACTINOZOAIRES ?

Physogrades.



1. RHIZOPHYSE filiforme. 2. PHYSSOPHORE muzonème.

3. RHIZOPHYSE hélianthe. 4. HIPPOPODE jaune.

ZOOLOGIE.

MALAC'ZOZOAIRE.

Physosphoriens.



Prêtre pinx.

Turpin d'éc.

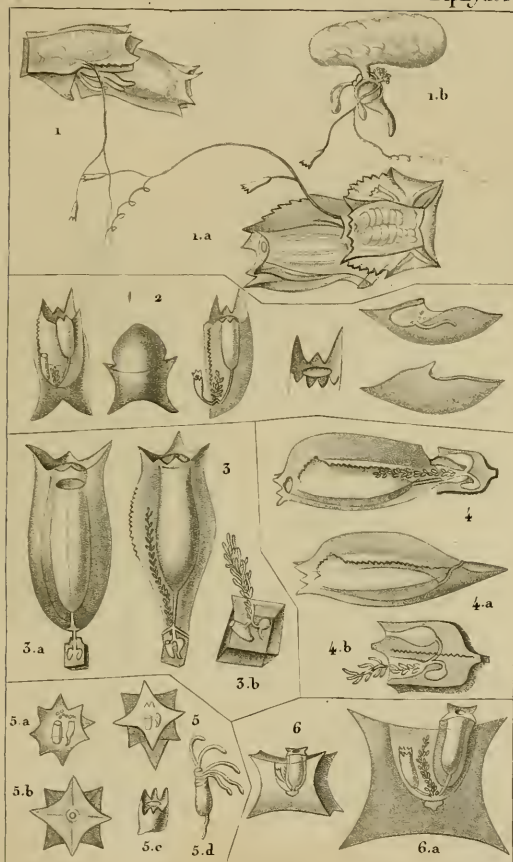
Victor sculp.

1. STÉPHANOMIE Grappe. (partie) 1.a. Une partie encore plus grosse. 1.b. Un suçoir à part.

ZOOLOGIE.

MALACOZOAIRES.

Diphydes.



Prêtre pins?

Turpin d'ore?

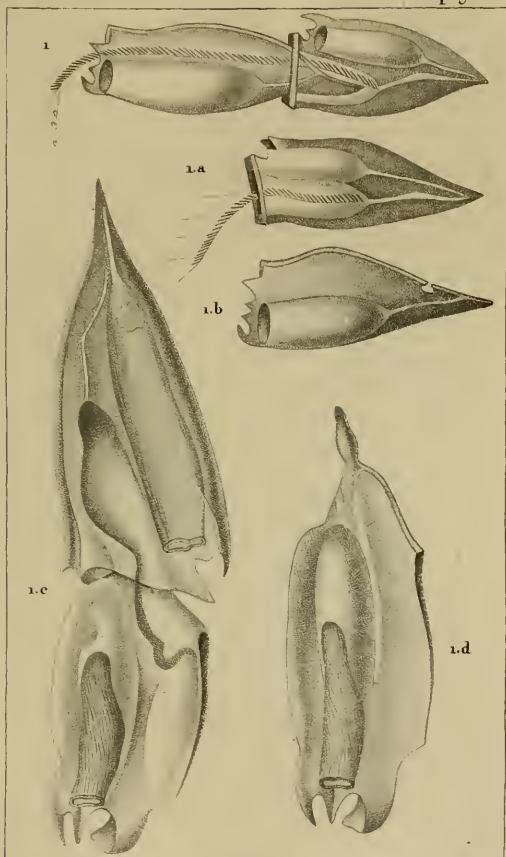
Bocourt sculp?

- 1.a. AMPHIROA ailée. 1.b. Son Nucleus sorti. 2. NACELLE sagittée.
 3. CALPÉ pentagone de profil. 3.a. En dessous. 3.b. Nucleus.
 4. ABYLÉ trigone. 4.a. Part. post. 4.b. Part. ant. ou viscérale. 5. 5.a.
 5.b. ENNÉAGONE hyalin sous différents aspects. 5.c. Part. viscérale.
 5.d. Nucleus. 6. CUBOÏDE vitré grand. nat. 6.a. Le même grossi.

ZOOLOGIE.

MALACOZOAIRES.

Diphydes.



Prêtre pinx^t

Turpin direc^t

Bocourt sculp^t

1. DIPHYE de Bory entière de profil. 1.a. Part. ant. de la même.

1.b. Part. post. 1.c. D. de Bory grossie. 1.d. Part. post. de la même.

de Blainville (1830)
pp. 101-105

The PHYSOGRADES.

Body regular, symmetrical, bilateral, fleshy, contractile, often very long, provided with a complete intestinal canal, with a more or less considerable dilation, ethereal; a mouth, an anus, both terminal, and anomalous gills in the form of very long, contractile cirri, intermixed with the ovaries.

Observations. The animals that make up this class are so anomalous at first sight; they seem so far removed from the form of known types, that it was really difficult enough to form a somewhat satisfactory idea of it. Thus the zoologists who followed the natural method, placing them among the radiate animals, were obliged to make a particular section of them, under the name of anomalous or irregular radii; and, indeed, they were very anomalous radii, since there is nothing in them which offers the least radial disposition.

Another reason which must also have contributed for a lot to make ignore the reports of physogrades is that it is quite rare to meet them without being mutilated, probably by the fish that tried to make them their own prey; and especially because it is almost impossible to seize it without damaging them; and, consequently, to preserve them in the collections, so weak is their consistency, and the conservative liquor clasps them, contracting them, in a word, changing them from what they were in their natural state.

For a long time I had very strong doubts as to the place assigned to these animals in the zoological setting, based only on the external form, which in my principles follows to determine the degree of organization of an animal; but I could not succeed in clearing them up completely, until MM. Quoy and Gaimard have kindly wished to submit to my observation on several specimens of the common *Physalia*, and especially where M. Hérissier de Gerville has had the complaisance to send me a sufficiently complete individual freshly preserved in the spirit of wine.

The authors who have spoken of the animals which constitute this order are numerous; but a rather small number of them examined them in a somewhat complete manner. The *Physalias* were first noticed; and indeed, from Browne, who gave the first figures, to Mr. Lesson, who has just published new ones in the Atlas of the voyage around the world, by Captain Duperrey, there are few travellers who did not mention it.

The Physophores have been less observed, and Forsskål seems to me to have known them best.

Stephanomias were discovered by MM. Péron and Lesueur; but they have characterized this genus from incomplete individuals.

Finally, MM. Quoy & Gaimard published an *ex professo* work on physophores; the work they did for the Academy of Sciences during their very last trip.

It is by means of these different works, and especially by means of materials that MM. Quoy and Gaimard have generously provided me, that I have been able to carry out the systematic distribution of Physogrades that I propose here, and which will serve to rectify what I said about these animals in the Dictionary.

* P. with a simple and lamellar swimming organ.

Physaile, *Physalus*.

Oval body a little elongated, narrower and proboscis-like in front, cyst-like in the middle, attenuated and obtuse behind; starry and terminal mouth; lateral anus; a foot in the form of a ridge or oblique blade, directed from front to back; gills very anomalous and composed of a very great number of cirrus productions, very diverse; organs of the generation ending in the anterior third of the right side, by two orifices very close together.

Species. *Physale arethusa*, P. *arethusa*.

Arethusa, Browne, Jam., P. 586.

P. GLAUQUE; P. *glauca*, Tilesius, Monogr., P. 92.1. 2, fig. 1.

P. PÉLAGIQUE; P. *pelagica*, Bosc, Vers, 1, p. 159, tab. 19, fig. 1 and 2; Tilesius, *ibid.*, P. 94, tab. 1, fig. 7, 8 and 9.

P. de LAMARTINIÈRE; P. *Lamartinieri*, Lamartiniere, Voyage de la Peyrouse, tom. 4, pi. 20, fig. i3 and 14.

Medusa utriculus, Linn., Gmel., P. 3i55, No. 20.

P. CORNUE; P. *cornuta*, Tilesius, Monogr., Tab. 1, fig. 14 and 16.

P. de GAIMARD; P. *Gaimardi*, de Blainv., Dictionary of hist. nat., tom. XL, p. 132.a, Tilesius, Monogr., P. 92.1. 2, fig. 1.

Observ. This genus, first established by Browne under the name of *Arethusa*, and afterwards by Osbeck under the name which was adopted, was admitted by all the zoologists, but everything else defined by us that it does not had been until then; indeed, it has not been difficult for us to show that the animals that constitute it have absolutely nothing to do with being radial in their organization. In our first work on this subject, inserted in the Dictionary of Natural Sciences, we had been led to consider the *Physalias* as belonging to the family of biphores of the malacozoan type; but in our memoir read at the Academy of Sciences at the end of 1828, we have shown that this approximation was wrong: indeed, it was easy for us to show in these animals a mouth at the end of a kind of anterior extension of the body, a lateral anus towards the posterior part, a foot or locomotory organ in what is called the *rête* or the veil, gills in the long divisible filaments that are placed on all the posterior part of the back, in the line opposite to that occupied by the foot; finally, we have recognized the termination of the organs of the generation in two very close orifices that are noticed on the left side of the body, at the base of the proboscis-like part. From this, we have concluded that the *Physalias* were molluscan creatures, swimming upside down like *Eolides*, *Cavolinies*, and *Glaucus*, and many other genera of the same family. In the little we have been able to see in their organization, we have perfectly recognized the two animal envelopes, one for the skin, the other for the stomach; this one is likely to swell with air by the disposition of the sphincter of the mouth; we also believe we have noticed liver plaque, vessels, and the central organ of circulation. It is up to the people who will be able to study these living or freshly dead animals, that it is important to confirm our way of seeing and going further.

The number of species of *Physalia* is far from being established in a somewhat rational manner, and consequently certain. We have adopted the six, which has been fixed by M. Tilesius, but we are far from believing that they are really distinct. Indeed - MM. Quoy and Gaimard, in their memoir on the physophores sent to the Academy, assure us that there are only two. The characters on which the distinction of species has been drawn have been essentially drawn from the disposition of the branchial cirrus-like productions;

and nothing is as variable as these organs either during life or after death. The age seems to bring even more considerable differences, especially in the number, as I have assured myself of individuals reported by MM. Quoy and Gaimard. I do not think, however, that at any time in life there is never anything radiant in their disposition, as M. Mertens told me when he passed through Paris.

NOUVELLES

ADDITIONS ET CORRECTIONS.

En donnant la troisième et dernière livraison des planches de notre *Manuel d'Actinologie*, nous croyons, dans l'intérêt de la science, et nullement dans celui de notre amour propre, devoir y joindre un supplément aux additions et aux corrections que nous avons déjà publiées à la fin du corps de l'ouvrage, en 1834. D'abord, un certain nombre de corrections nous avaient échappé dans la rapidité de la révision, et nous devons en conscience y remédier, d'autant plus que ce sera pour nous le moyen de reconnaître la peine que M. Michelin a bien voulu prendre de nous donner la plus grande partie de ces rectifications. Mais à ces corrections, plus ou moins importantes, et sans lesquelles notre ouvrage ne pourrait avoir toute l'utilité dont il est peut-être susceptible, nous croyons devoir joindre un certain nombre des améliorations qui ont été apportées à l'état de la science par plusieurs personnes qui, s'étant trouvées dans des circonstances plus favorables que nous, ont pu confirmer ou infirmer notre manière de voir sur quelques parties de l'Actinologie.

Nous allons donc, sous les dénominations des principales divisions de notre système, faire connaître ces rectifications et ces additions, en sorte qu'à l'aide d'une table nouvelle, qui comprendra l'ancienne et les additions, il sera facile aux personnes qui voudront consulter notre Manuel de se retrouver. Il suffira en effet

dans le cas de quelque changement, de consulter deux endroits différens pour connaître ce que nous savions sur ces articles.

Nos additions se borneront cependant aux grandes divisions de classes, d'ordres, de familles, de genres et de sous-genres; sans nous étendre jusqu'aux espèces nouvelles, dont le nombre, trop considérable, nous demanderait un espace que nous ne voulons, que nous ne pouvons prendre en ce moment.

Nous devons aussi prévenir nos lecteurs que nous avons eu pour but, dans cet ouvrage, de citer au moins tous les genres qui ont été proposés, afin de remplir les lacunes qui pouvaient exister dans le Dictionnaire des sciences naturelles; ce qui n'est pas une preuve que nous les adoptions tous; et c'est même à cette intention qu'est dû le double emploi de plusieurs espèces citées, double emploi qu'il était facile de relever.

Sur les Physogrades, Dyphides et Ciliogrades en général.

Nous persistons à croire que ces trois groupes d'animaux ne doivent pas être compris dans le type des Actinozoaires, ce qui nous a porté dans notre cours de 1832, au Muséum d'histoire naturelle, à en former un entree-type, sous la dénomination de *Malactinozoaires*, indiquant qu'ils sont pour ainsi dire, intermédiaires aux animaux mollusques et aux animaux rayonnés. Nous ne trouvons cependant aucun travail nouveau à l'appui de cette question.

Eschscholtz, Mertens, ainsi que MM. Ehrenberg et Brandt, ont adopté la classification de M. de Lamarck, avec la dénomination l'Acalèphes de M. Cuvier, et ils les partagent en *Ctenophora* (Béroës) et en *Siphonophora* (Physogrades et Dyphides), les Méduses prenant le nom de *Discozoa*. Doivent-ils être réunis dans la même classe? C'est ce que nous ne voulons pas assurer, du moins pour les Ciliogrades ou Béroës; car pour les Physogrades et les Dyphides, il est évident qu'ils forment une série non interrompue depuis les Physales les plus simples jusqu'aux Stéphanomies les plus composées; en sorte que l'entree-type des *Malactinozoa* sera partagé en deux classes, les Ciliogrades ou Béroës et les Physogrades ou *Siphonophora* que M. Dugès a nommés les *Racéstraires*.

Sur les PHYSOGRADES en particulier, désignés par le nom de *Siphonophora* par Eschscholtz, Ehrenberg et Brandt, comme nous venons de le dire (p. 111.)

Leur organisation n'a peut-être pas encore été étudiée d'une manière suffisamment comparative.

Leur position dans la série n'a pas changé, les idées que j'ai émises à ce sujet n'ayant été ni confirmées ni combattues; la disposition des espèces, et par suite des genres qu'elles constituent, a été un peu modifiée par M. Eschscholtz, imité en cela par MM. Ehrenberg et Brandt, qui réunissant les Physogrades proprement dites et les Dyphides, dans la famille des *Siphonophora*, commençant par les Dyphides pour terminer par les Physales, afin de passer aux Vellèles dont ils font une famille particulière distincte des méduses, leurs *Discozoa*.

Quant à la distribution des espèces dans des coupes génériques ou subgénériques et quant à la distinction des espèces, nous aurons peu de choses nouvelles à remarquer.

G. PHYSALE, p. 112.

L'étude de l'organisation des Physales a marché dans la direction que nous lui avons donnée, en ce que M. Blémont a trouvé dans ces animaux deux ganglions nerveux. Malheureusement il n'en a pas été de même de leur histoire naturelle, et c'est une véritable lacune à signaler aux observateurs qui vivent sur les bords de la mer Méditerranée.

La distinction des espèces ne me paraît pas avoir été établie sur de meilleures bases, et cependant le nombre en a été assez augmenté, surtout par MM. Quoy et Gaimard dans la partie zoologique du voyage de l'*Astrolabe*.

M. Brandt a même trouvé à former un nouveau genre auquel il a donné le nom d'*Allophota* avec un jeune âge, suivant nous, d'une espèce qu'il dédia à M. Olsson, réservant le nom de *Salpinx* aux véritables Physales. Il pense, à ce sujet, que le genre *Diaploca* d'Eschscholtz, qui me semble presque indubitablement n'être autre chose qu'un Méduse, doit entrer dans la sous-famille qu'il forme avec les Physales.

G. PHYSSOPHORA, p. 115.

M. Delle Chiaje nous a donné quelques détails nouveaux et intéressants sur la *P. hydrotatica*, qu'il a observée vivante dans le golfe de Naples. Ainsi que nous, il considère la portion renflée comme l'estomac, le corps comme un intestin tubulaire, mais, de plus, il pense que les organes latéraux proboscidiiformes sont des anneaux distincts et vivans sur une partie commune, ce qui ferait des Physophorés un genre voisin des animaux composés.

Dans la partie zoologique du voyage de l'Âstrolabe, MM. Quoy et Gaimard ont donné la description et la figure des espèces dont je m'étais borné à donner les noms d'après leurs manuscrits.

RHYZOPHYSA, p. 117.

M. Delle Chiaje t. 3, p. 3, t. 50 f. 2-3 de ses mémoires, a donné sur l'organisation de cet animal, des détails qui confirment, ce me semble, la doute émise par M. Quoy, que les R. ne sont que des axes de Stéphanomies dépourvus d'une partie de leurs appendices.

Il nous apprend en outre que ces animaux se meuvent par la systole et la diastole instantanées des corps natateurs qui deviennent ronds, en sorte que la Rhizophyse rassemble alors à une sorte de chapelat.

APOLEMA, p. 118.

D'après notre définition de ce genre, il était évident que nous y comprenions les espèces dont M. Eschscholtz a formé son genre *Agalma*; mais, par oubli, nous ne l'avions pas cité. Pour réparer cette omission, il suffira de remplacer la citation d'espèce par celle-ci :

A. *Espèces dont les organes natateurs creux sont globuleux et assez peu nombreux.* (G. APOLEMA.)

L'A. GRAPPE, etc., comme dans le texte.

B. *Espèces dont les organes creux sont annéiformes et très nombreux.* (AOLMA, Esch.)

L'A. d'OREN : *A. Oreni*, Esch, *Acalephi*, p. 160, t. 1, f. 2.

G. STEPHANOMIA, p. 119.

Nous consacrerons la caractéristique que nous avons donnée de ce genre; cependant nous devons suivre observer que M. Quoy le définit ainsi :

Animal libre, gélatineux; ayant un axe central, une vessie aérienne au sommet, des folioles natatoires cylindriques, planes ou crouses le long de la tige; des tentacules, des vrilles, des suçoirs et des ovaires.

Et qu'il partage les espèces, ainsi qu'il suit.

A. *Espèces qui ont l'axe très court, portant un petit nombre d'appendices natatoires pleins.* (G. RHYZOPHYSA.)

B. *Espèces dont l'axe est plus allongé, avec un grand nombre d'appendices également pleins.*

C. *Espèces dont l'axe est allongé avec des appendices creux en forme d'ampoules.*

Ce qui montre que, bien que M. Quoy n'ait trouvé que fort rarement la vessie aérière, il la regarde cependant comme essentielle au genre et dès-lors les échantillons qui en sont dépourvus sont des animaux tronqués. Cependant nous trouvons dans les mémoires de M. Delle Chiaje, III. p. 4, la description d'un animal de cette famille, dont l'observateur napolitain fait une espèce de stéphanomie, et qui semble indiquer que certains de ces animaux n'ont pas de vessie aérière, ou mieux, peut-être, qu'elle n'est pas toujours gonflée par l'air. Son corps est fort allongé, cylindrique, veriforme, assez renflé en avant, atténué ou obtus en arrière. La v. antérieure, formant environ la vingt-cinquième partie de la longueur totale, est en forme de boule ovalaire, et c'est cette partie seulement qui est nourvue de corps natateurs squameux, fortement imbriqués, de forme semi-lunaire et percés d'un orifice arondi dans le milieu de leur bord libre. Le tronc, beaucoup plus long et veriforme, est couvert dans toute son étendue d'anneaux, formés de pédicules, cachant la racine de suçoirs polypiformes renflés au milieu, pourvus d'une bouche, se continuant par une sorte de canal intestinal, jusqu'à dans la cavité du tronc, celui-ci se terminant en arrière par un anus en forme d'olive. De la bouche chaque suçoir polypiforme pend, d'un côté, une

grappe d'œufs, ovales, jaunâtres; et de l'autre une frange spirale formée par une seule bande pectinée.

Cette espèce de Physophore, que M. Delle Chiaje nomme *Stéphannonia*, nage à fleur d'eau par des mouvements onduleux serpentins.

PROTOMIDEA, p. 121.

Nous devons encore des observations fort intéressantes sur cet animal, à M. Delle Chiaje, d'abord sous le nom de *Gleba*, pour les organes natateurs, dont il compare les mouvements à ceux des Biphores, et ensuite c. IV. p. 6 et 50, pour un échantillon complet, sous le nom d'Hippopode.

ANTHOPHYSA.

À côté des Rhodophyses nommées *Athoridia* par Kschscholtz, M. Brandt a formé un nouveau genre qu'il a nommé *Anthophysa*, pour une espèce de l'Océan Pacifique (*A. rosea*); dont le corps pourvu d'une vessie oblongue, est entouré d'organes natateurs également oblongs, vorticillés, entremêlés sans doute de productions filiformes rameuses, les ramuscules à deux sommets, ce qui lui paraît d'autant plus curieux que, suivant lui, le grand développement de la vessie indique un rapprochement avec les Physales. Le reste de l'organisation est cependant semblable à ce qu'il a lieu chez les Apolônies.

Sur les DYPHIES en particulier, p. 126.

Depuis l'apparition de notre Manuel, MM. Quoy et Gaimard ont publié leurs observations sur ce groupe d'animaux. Ils ont abandonné les différentes coupes génériques qu'ils avaient établies dans leurs premiers mémoires, et qui en effet ne portaient guère que sur la différence de forme et de proportion des organes natateurs; ils ont fait l'observation que leur Biphore polymorphe (*Uranie Zoolog.* pl. 73. fig. 4) n'est certainement qu'une partie de leur *Diphyes Aplya*.

La structure de la Physophore que j'ai nommée *Diphyes*, à cause de l'existence de deux seuls organes natateurs médians et placés l'un devant l'autre, et l'existence de séries de squamelles cartilagineuses sur la racine des productions cirrhigères, ne permet pas de douter des grands rapports qu'il y a entre les Dyphies propre-

ment dites et les Physogrades; et que ces deux grands genres doivent être réunis dans la même famille, comme il a été dit plus haut. Aussi M. Brandt a-t-il proposé d'établir deux seuls sous-genres parmi les *Diphyes*, le premier dans lequel les squamelles cartilagineuses de la production cirrhigère sont éparées ou distantes, comme dans la *D. dispar*, et le second qu'il nomme *Diphyomorpha*, dans lequel les squamelles sont assez serrées pour s'imbriquer comme cela a lieu dans une nouvelle espèce observée par Mortens, et qu'il nomme *D. stephanonia*.

Au nombre des genres *incerta sedis*, et qu'à tort ou à raison on a rapprochés de l'un ou l'autre genre *Physophora* ou *Diphyes*, nous n'avons même être bien certain que ce soient des animaux, nous citerons les deux suivants, dont il n'avait pas été parlé dans notre ouvrage avec intention.

CURVATE de MM. Quoy et Gaimard, que l'on définit des Physophores dont les capules sont disposées de chaque côté d'un axe très long et qui est établi sur un corps organisé figuré pl. 87, fig. 14-16 de la partie zoologique du voyage de l'*Uranie*.

MM. Quoy et Gaimard n'ayant pas rencontré cet animal dans leur second voyage, disant, *Astrolabe Zoolog.* T. IV, p. 53 (note), si c'est une Physophore incomplète ou une *Stéphannonia* à organes natateurs creux. Cuvier pense que c'est un genre voisin des Hippopodes.

POLYTOMA (Quoy et Gaimard), *Zoologie de l'Uranie*, pl. 87, fig. 12-13, que l'on peut définir comme un amas ovale de corpuscules globuleux comme trivalves, et que les auteurs cités pensent être plutôt un Biphore qu'un Physograde.

TARALUONA, p. 138 (Quoy et Gaim., *Zoologie de l'Uranie*, pl. 86, fig. 11), a été reconnue par les auteurs mêmes; *Zoologie de l'Astrolabe*, IV, p. 103, comme n'étant qu'une partie postérieure de la *Diphyes* qu'ils nomment *D. Haptida*, pl. 5, f. 24.

RACÉMIS, *Racemis*.

M. Delle Chiaje, *Mém.* t. IV, p. 4, a établi sous ce nom un genre qu'il caractérise ainsi : *Vesica globosa colorum nota predicta et in formam ovalem disposita*, et qu'il figure Tab. 50, f. 11-12; mais cette figure et la description qui l'accompagne sont trop incomplètes pour qu'il soit possible de soupçonner ce que c'est; en

effet, il se borne à dire de sa *H. ovata*, qu'elle exécute tous les mouvemens rotatoires et rapides à la surface de l'eau, et que ceux de chaque vésicule sont si vifs qu'il lui a été absolument impossible d'apercevoir l'ouverture dont, suivant M. Dello Chiaje, elles sont nécessairement pourvues.

M. Cuvier, qui, par inadvertance sans doute, a admis ce genre sans le rapporter à son auteur, n'ajoute à ce que celui-ci en a dit, que la seule particularité d'une petite membrane dont chaque vésicule serait garnie.

J'ai vu un dessin de M. Laurillard, qui a été fait à Nice d'après un de ces corps organisés vivants, et j'ai supposé que ce pourrait bien être un amas d'œufs de Mollusques.

M. Dello Chiaje le place auprès des Physophores, ce qu'imita M. Cuvier.

Sur les Ciliogrades ou Béroës, p. 145.

Dans l'article que j'ai consacré aux Ciliogrades, j'avais pris surtout pour guide dans la disposition des espèces, l'ouvrage d'Eschscholtz, que je venais de recevoir; mais les figures de cet auteur, et même ses descriptions, étaient trop incomplètes pour qu'il me fût possible de prendre une idée suffisante des formes singulières des différentes espèces de Béroës, et par conséquent d'apercevoir l'ordre sériel qu'elles pouvaient présenter. Depuis lors, j'ai pu observer quelques-uns de ces animaux conservés, il est vrai, dans l'esprit-de-vin, et, en outre, étudier plus attentivement leur organisation dans un nouveau mémoire de M. Dello Chiaje, que je ne possédais pas alors; mais surtout, j'ai pu prendre une idée exacte des formes si remarquables, si anormales de plusieurs de ces animaux, dans un beau travail publié après la mort de M. Mortens, inséré dans les Mémoires de l'Académie royale des sciences de Saint-Pétersbourg (vi^e série, t. II), et qui est accompagné d'excellentes figures, les seules bonnes peut-être qui aient encore été données de ce genre d'animaux, faites évidemment d'après le vivant, et qui ont été gravées par le dessinateur lui-même dans le plus grand nombre des cas.

D'abord, quant à la place du genre Béroë (Linn.) dans la série, je persiste à penser que ce ne sont pas des animaux véritable-

ment rayonnés; leur organisation et leur forme générale étant plus olivées. En effet, ce n'est pas seulement dans la disposition des parties extérieures que l'on aperçoit un assez grand éloignement, des animaux qui constituent les Actinozoaires, pour se rapprocher des Zygomorphes; mais même dans celle des organes ou parties intérieures qui sont évidemment paires, comme on le voit dans la foie, les ovaires, le système vasculaire, qui sont composés de deux parties semblables situées, l'une à droite, l'autre à gauche de l'axe de l'animal.

En sorte que je suis plus persuadé encore que jamais que les Béroës sont des animaux du type des Malacozoaires; conduisant cependant aux Actinozoaires par des rapports plus étroits avec les Holothuries, suivant moi, qu'avec les Médusaires, dont l'organisation est beaucoup plus simple, et par conséquent la physiologie.

La disposition des espèces de Béroës devant être une conséquence de la place d'un groupe d'animaux dans la série il est évident que l'on doit commencer par les espèces qui sont plus binaires, pour passer à celles qui le sont de moins en moins, et finir par les espèces qui sont presque radiaires et qui rappellent tellement un peu les Médusaires, et c'est surtout l'ordre que nous trouvons indiqué dans le mémoire de Mortens.

La distribution des espèces qui constituent la série des Ciliogrades, quoique n'étant pas très considérable, a pu nécessiter l'établissement de plusieurs sections génériques, à cause de la très grande diversité de forme; mais il nous semble que le nombre en a été exagéré comme cela aura toujours lieu tant que les zoologistes systématiques ne seront pas dirigés par de véritables principes, ce qui malheureusement est plus rare que jamais. M. Mortens a même réduit le nombre des genres établis par Eschscholtz, et l'on pourrait sans inconvénient, diminuer aussi le nombre des siens; ce que nous allons faire: à plus forte raison ne devrait-on pas admettre ces nouvelles divisions génériques, que M. Lesueur a nommées plutôt que définies, ce qui est toujours plus difficile, et cela d'après des figures ou des descriptions incomplètes et même souvent fautive, parce qu'elles ont été faites par des personnes qui ne savaient pas voir. Nous demandons même la permission de ne pas discuter ces prétendus genres, afin de ne pas encourager des

BIBLIOGRAPHIE.

TITRES DES PRINCIPAUX OUVRAGES CITÉS DANS

7.51

NOUVELLES ADDITIONS.

BRANDT (J. F.) *Prodromus descriptionis animalium ab H. MEYERHO, in orbis terrarum circumnavigatione observatorum, in-4° extr. du roneil des notes de l'Acad. imp. de Pétersbourg 1835.*

ERAMMUND (C. G.) *Die Corallenthierse des Rothen Meeres*, in-4° Berlin 1834,
Extrait des mémoires de l'Acad. de Berlin.

LAMARCK. Système des animaux sans vertèbres 2^e édit. Paris 1830. Les Actinozoaires sont reçues par M. Milne Edwards.

Mémoires (Henri) Descriptions et recherches sur les Beroëdites alépiques. Mém. Acad. Pétersb. vi^e série T. 2. p. 477 à 652 av. 12, planches 10-4 1833.

Idem. Vorez Brandt.

MAXEN (F. I. F.) Beiträge zur zoologie: über Thiere ohne magen, und Beschreibung einiger Polyten und anderer niederer Thiere: Nov. act. nat. Curios. T. xvi, suppl. 1. p. 159-216 pl. 28 à 36 1834.

QUOY et GAIMARD, Voyage de l'Atrolabe, les zoophytes, T. iv de la partie zoologique et Atlas zoophytologique de 26 planches in-fol. 1834.

Sans. *Beskrivelser og Tegninger, etc.* Descriptions et observations relatives aux animaux les plus intéressants, Polypes, Anélomes, Radiolaires, Amphipodes et Mollusques, qui vivent dans la mer près Bergen. Petit in-4° avec pl. Bergen 1835.

TABLE ALPHABETIQUE

DES CLASSES, ORDRES, FAMILLES, GENRES
ET SOUS-GENRES.

	Page		Page
Abyla	134	Agaricia	360-670
Acanarciliu	458	Aglauro	283
Aceruaria	374	(I.) Aglaura	283
Acetabularia	550	Aleyn	524
Acetabula	550	Aleyonaires	519
Acetabulum	550	Aleyonaria	519
Acrocardium	670	Aleyoncello	519
Actinecta	318-667	Aleyoncelle	519
Actinecto	318-667	Aleyoncel.	155-643
Actinécie	322	Aleyonella	491-678
Actinaria	322-667	Aleyonelle	491
Actinia	322-668	Alceto	464
Actinio	322-664	Alchondria	533 (Obs.)
Actinica	317	Allophota	635
Actinoceeratu	327	Alvulite	404
Actinocero	327	Alvofites	404
Actinocrinite	261	Alveopora	394
Actinoorinties	561-658	Alveoporo	394
Actinodendron	320	Ambyrophys	622
Actinopoda	322	Ameco	623
Actinopode	322	Anomotha	522-582
Actinophrys	624	Anomothée	522-582
Actinorhysu	329 (Obs.)	Amorphozoa	527
Actinorhyso	329	Amorphozaires	527
Actinozoa	186	Amphileptus	625
Actinozoaires	186	Amphiroa (Dipl.)	133
Actinurus	627	Amphiroa (Corall.)	551
Adéone	431	Ananchito	205
Agina	278	Anancidites	205
Agynopsis	000 (D.)	Anguinaire	467-676
Aguorua	277	Angulinaria	467
Agalina	636 (U.)	Antedou	249 (Obs.)
Agaricia	360-670	Antennulatre	436-677

	Pages		Pa
Zoanthaires	308	Zoodotryon	626
— Coriaces	328	Zoophytaires	496
— Mous	317	Zoophytaires Sarcinoides	519
— Porreux	331-698	Zoorurus (les)	110
Zoanthie	328	Zoosrennes (les)	573-685
Zoanthus	328-668	Zygodactyla	660
Zoodotryon	680	Zygotrocha	227
Zoocladium	624		

ERRATA DU DISCOURS.

PAGE	1.	ligne	26,	au lieu de :	n'appliquait cependant ce nom qu'à une
—	3	—	18,	après	lieux : n'appelait cependant ainsi qu'une.
—	20	—	13	au lieu de :	actinos, mettez : génitif de actis.
—	28	—	26	—	subseciva, lisez : subseciva.
—	47	—	37	—	physogastres, lisez : physogastres.
—	70	—	32	—	actinies, lisez : actinozoïtes.
—	81	—	16	supprimez	præbuccale, lisez : præbuccale.
—	814	—	29	transposée	elle.
—	561	—	34	au lieu de :	pour ligne 30.
—	622	—	17	—	un, lisez : une.
—	622	—	30	—	amphiplys, lisez : amphiplys.
—	622	Fig. dern.	—	—	sphaerosima, lisez : sphaerosima.
—	623	—	11	—	eudonina, lisez : eudonina.
—	623	—	17	—	enastrium, lisez : enastrium.
—	623	—	24	—	cocconema, lisez : cocconema.
—	623	—	32	—	entérodoles, lisez : entérodoles.
—	647	—	20	—	ophrydium, lisez : ophrydium.
—	649	—	5	—	os, lisez : os.
—	656	—	32	—	holothria, lisez : holothuria.
—	656	—	32	—	entragues lisez : entroques.
—	656	—	30	—	aussi, lisez : et aussi.
—	680	—	18	—	moitié, lisez : à demi.
					M. Della Chiaje a, lisez : M. Della
					Chiaje et Sans ont.

de Blainville (1830)
pp. 101-105

The PHYSOGRADES.

Body regular, symmetrical, bilateral, fleshy, contractile, often very long, provided with a complete intestinal canal, with a more or less considerable dilation, ethereal; a mouth, an anus, both terminal, and anomalous gills in the form of very long, contractile cirri, intermixed with the ovaries.

Observations. The animals that make up this class are so anomalous at first sight; they seem so far removed from the form of known types, that it was really difficult enough to form a somewhat satisfactory idea of it. Thus the zoologists who followed the natural method, placing them among the radiate animals, were obliged to make a particular section of them, under the name of anomalous or irregular radii; and, indeed, they were very anomalous radii, since there is nothing in them which offers the least radial disposition.

Another reason which must also have contributed for a lot to make ignore the reports of physogrades is that it is quite rare to meet them without being mutilated, probably by the fish that tried to make them their own prey; and especially because it is almost impossible to seize it without damaging them; and, consequently, to preserve them in the collections, so weak is their consistency, and the conservative liquor clasps them, contracting them, in a word, changing them from what they were in their natural state.

For a long time I had very strong doubts as to the place assigned to these animals in the zoological setting, based only on the external form, which in my principles follows to determine the degree of organization of an animal; but I could not succeed in clearing them up completely, until MM. Quoy and Gaimard have kindly wished to submit to my observation on several specimens of the common *Physalia*, and especially where M. Hérissier de Gerville has had the complaisance to send me a sufficiently complete individual freshly preserved in the spirit of wine.

The authors who have spoken of the animals which constitute this order are numerous; but a rather small number of them examined them in a somewhat complete manner. The *Physalias* were first noticed; and indeed, from Browne, who gave the first figures, to Mr. Lesson, who has just published new ones in the Atlas of the voyage around the world, by Captain Duperrey, there are few travellers who did not mention it.

The Physophores have been less observed, and Forsskål seems to me to have known them best.

Stephanomias were discovered by MM. Péron and Lesueur; but they have characterized this genus from incomplete individuals.

Finally, MM. Quoy & Gaimard published an *ex professo* work on physophores; the work they did for the Academy of Sciences during their very last trip.

It is by means of these different works, and especially by means of materials that MM. Quoy and Gaimard have generously provided me, that I have been able to carry out the systematic distribution of Physogrades that I propose here, and which will serve to rectify what I said about these animals in the Dictionary.

* P. with a simple and lamellar swimming organ.
Physaile, *Physalus*.

Oval body a little elongated, narrower and proboscis-like in front, cyst-like in the middle, attenuated and obtuse behind; starry and terminal mouth; lateral anus; a foot in the form of a ridge or oblique blade, directed from front to back; gills very anomalous and composed of a very great number of cirrus productions, very diverse; organs of the generation ending in the anterior third of the right side, by two orifices very close together.

Species. *Physale arethusa*, P. *arethusa*.

Arethusa, Browne, Jam., P. 586.

P. GLAUQUE; P. *glauca*, Tilésius, Monogr., P. 92.1. 2, fig. 1.

P. PÉLAGIQUE; P. *pelagica*, Bosc, Vers, 1, p. 159, tab. 19, fig. 1 and 2; Tilésius, *ibid.*, P. 94, tab. 1, fig. 7, 8 and 9.

P. de LAMARTINIÈRE; P. *Lamartinieri*, Lamartiniere, Voyage de la Peyrouse, tom. 4, pi. 20, fig. i3 and 14.

Medusa utriculus, Linn., Gmel., P. 3i55, No. 20.

P. CORNUE; P. *cornuta*, Tilésius, Monogr., Tab. 1, fig. 14 and 16.

P. de GAIMARD; P. *Gaimardi*, de Blainv., Dictionnary. of himself. nat., tom. XL, p. 132.a, Tilésius, Monogr., P. 92.1. 2, fig. 1.

Observ. This genus, first established by Browne under the name of *Arethusa*, and afterwards by Osbeck under the name which was adopted, was admitted by all the zoologists, but everything else defined by us that it does not had been until then; indeed, it has not been difficult for us to show that the animals that constitute it have absolutely nothing to do with being radial in their organization. In our first work on this subject, inserted in the Dictionary of Natural Sciences, we had been led to consider the *Physalias* as belonging to the family of biphores of the malacozoan type; but in our memoir read at the Academy of Sciences at the end of 1828, we have shown that this approximation was wrong: indeed, it was easy for us to show in these animals a mouth at the end of a kind of anterior extension of the body, a lateral anus towards the posterior part, a foot or locomotory organ in what is called the *rête* or the veil, gills in the long divisible filaments that are placed on all the posterior part of the back, in the line opposite to that occupied by the foot; finally, we have recognized the termination of the organs of the generation in two very close orifices that are noticed on the left side of the body, at the base of the proboscis-like part. From this, we have concluded that the *Physalias* were molluscan creatures, swimming upside down like *Eolides*, *Cavolinies*, and *Glaucus*, and many other genera of the same family. In the little we have been able to see in their organization, we have perfectly recognized the two animal envelopes, one for the skin, the other for the stomach; this one is likely to swell with air by the disposition of the sphincter of the mouth; we also believe we have noticed liver plaque, vessels, and the central organ of circulation. It is up to the people who will be able to study these living or freshly dead animals, that it is important to confirm our way of seeing and going further.

The number of species of *Physalia* is far from being established in a somewhat rational manner, and consequently certain. We have adopted the six, which has been fixed by M. Tilésius, but we are far from believing that they are really distinct. Indeed - MM. Quoy and Gaimard, in their memoir on the physophores sent to the Academy, assure us that there are only two. The characters on which the distinction of species has been drawn have been essentially drawn from the disposition of the branchial cirrus-like productions; and nothing is as variable as these organs either during life or after death. The age seems to bring even more considerable differences, especially in the number, as I have assured myself of individuals reported by MM. Quoy and Gaimard. I do not think, however, that

at any time in life there is never anything radiant in their disposition, as M. Mertens told me when he passed through Paris.