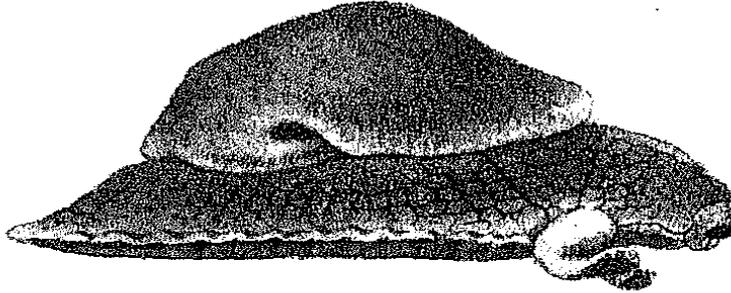
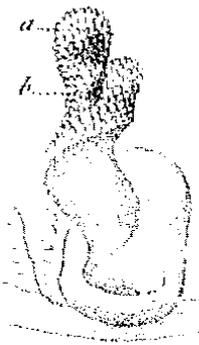


I.



IV



VII



VIII



VI



Parmacella Valenciennii, Webb. et Vanbeneden.

Lebrun sc.

N. Remond imp.

NOTICE

sur les Mollusques du genre PARMACELLA de Cuvier, et description
d'une nouvelle espèce de ce genre,

PAR MM. WEBB et VANBENEDEN.

Nous ne connaissions véritablement que deux espèces du genre Parmacelle, fondé par l'illustre Cuvier. L'espèce type, *P. Olivieri*, a été dédiée à Olivier, qui l'a rapportée de la Mésopotamie; l'autre fut trouvée à Alexandrie, en Egypte, par l'infatigable Rüppell, et a été décrite par M. Ehrenberg dans ses *Symbolæ physicae*, sous le nom de *P. Alexandrina*. Les espèces américaines, que nous avons examinées attentivement dans la riche collection de feu M. le baron de Férussac, nous ont offert des différences de conformation trop marquantes avec celles de l'ancien continent, pour continuer à faire partie d'un même genre, et nous sommes d'avis de les séparer des vraies Parmacelles, en les réunissant dans un groupe à part, auquel nous donnons, par analogie, le nom générique de *Peltella*. Cette division, fondée sur des différences organiques, a en outre l'avantage de fixer d'une manière tranchée la distribution géographique des deux genres. Les Parmacelles semblent appartenir plus particulièrement à l'Afrique septentrionale; l'espèce dont nous nous occupons est la seule qu'on rencontre à l'extrémité occidentale de l'Europe, et dans une des régions les plus chaudes de la Péninsule ibérique. On peut donc présumer que quand les Limacinées du nord de l'Afrique seront mieux connues, le groupe auquel elles appartiennent présentera une série d'espèces également conformées et remplaçant dans ces climats les Limaces sans coquilles de nos pays tempérés.

PARMACELLE DE VALENCIENNES.

Parmacella Valenciennii. Webb et Vanbeneden.

P. corpore toto fulvo, reticulatim rugoso; concha scutello obvoluta, tenui, diaphana, fragilissima; spiræ rudimento instructa, basi motaria amditu sinuata.

Nous avons donné à cette espèce le nom de notre savant ami M. Valenciennes, professeur administrateur du Jardin du Roi, qui s'occupe avec zèle de classer et augmenter la collection de Mollusques de ce bel établissement, et dont les nombreux travaux zoologiques sont trop bien connus pour qu'ils aient besoin de nos éloges. La *Parmacella Valenciennii* a été trouvée par l'un de nous sur les collines de calcaire hippuritique d'Alcantara, derrière Lisbonne, sur la rive droite du Tage, depuis le grand aqueduc jusqu'au palais d'Ajuda. Cette espèce est herbivore, et se nourrit principalement de jeunes pousses du joli *Cochlearia acaulis*, Desf., qui fleurit sur les rochers d'alentour depuis le mois de février jusqu'au commencement d'avril. C'est à cette époque qu'a lieu l'accouplement des Parmacelles, et que nous avons pu observer dans leur entier développement les organes de la reproduction de l'individu que nous représentons dans notre planche. Lorsque cette espèce est étalée, elle est à peu près de la grandeur de la Limace rouge d'Europe; conservée dans l'esprit de vin, elle a mesuré dix-sept lignes de long, six de large, et huit de haut. Quoiqu'elle soit plus ridée que la *P. Olivieri*, elle lui ressemble cependant beaucoup. De même que cette espèce, la nôtre a aussi trois sillons qui partent de dessous le manteau, mais dont les deux latéraux ne suivent pas une ligne parallèle à celui du milieu. Après avoir descendu abrupte-

ment vers le pied, ces sillons continuent horizontalement vers la tête; celui du milieu est double comme chez la *P. Olivieri*; arrivé au cou, il se subdivise en deux lignes qui descendent également des deux côtés de la tête. La queue est à crête tranchante. La teinte générale de notre Parmacelle est rougeâtre, comme l'espèce d'Égypte; la couleur de la *P. Olivieri* est inconnue. La coquille est oblongue-spatulée, marquée de stries par accroissement; elle est très mince et extrêmement fragile, olivâtre en dehors et perlée en dedans. Sa base est terminée par une demi-spire extrêmement lisse, de couleur verte claire. Sur un des côtés de la spire, entre elle et le bord de la lame de la coquille, on distingue une espèce de petit crochet élevé, auquel correspond, sur le dos de l'animal, une protubérance de la peau; cette protubérance, se trouvant saisie entre le crochet et le bord de la coquille, sert à fixer cette dernière à sa place; de sorte que si on n'y fait pas attention, on risque de la casser en voulant la relever. Cette circonstance n'existe pas dans la Cryptelle des Canaries, et nous ignorons si elle se retrouve dans les autres espèces du genre *Parmacella*. Un appendice de la peau entre aussi dans la demi-spire, dont elle prend la forme en la remplissant entièrement.

Anatomie de la *Parmacella Valenciennii*.

Système nerveux. Ce système est très développé dans les Parmacelles, du moins sous le rapport du volume des nerfs. Il n'est point symétrique; les organes de la génération reçoivent plusieurs filets de leur côté qui manquent du côté gauche. Ce système consiste en un ruban subœsophagien qui constitue le cerveau, deux ganglions sousœsophagiens juxta-posés, et les filets nerveux qui en partent. Sur le côté latéral droit on aperçoit comme un ganglion nerveux, formé par la réunion des filets nerveux provenant des

organes de la génération. On pourrait considérer ce renflement comme l'analogue du ganglion viscéral des *Aplysies*. Le collier nerveux présente sous l'*œsophage* une disposition très curieuse. Les ganglions constituent un second collier qui embrasse un muscle comme le cerveau embrasse l'*œsophage*; de manière qu'il y a deux colliers nerveux dans ces animaux.

On compte de chaque côté une douzaine de filets nerveux proportionnellement plus gros que dans les autres Limacés. Ils sont presque tous enveloppés d'un *névrième* noirâtre chez les animaux conservés dans la liqueur. Un filet assez gros se rend de chaque côté au tentacule oculaire, et forme le nerf optique. Le grand nombre se rend sur toute l'étendue du pied, pour le pénétrer à des distances différentes, à la cavité buccale et sur le pourtour de la bouche. Du côté droit du corps naît un plus grand nombre de filets nerveux. Ils constituent à leur base le renflement dont nous venons de parler, et d'où partent les nerfs des organes de la génération.

Système musculaire. Il est disposé à peu près comme dans les Limacés proprement dites. Une enveloppe musculaire entoure les viscères de toute part, et prend un grand développement à la base de l'animal, pour constituer le pied. Outre cette enveloppe, la verge présente à son extrémité postérieure un muscle très fort, qui va s'attacher au bord antérieur et interne du bouclier; deux autres muscles partent de la masse de la bouche, et vont se fixer sous la coquille. Le commencement du tube digestif est aussi très musculaire. Différents muscles permettent des mouvements assez variés à la partie dite la langue et la mâchoire.

Système digestif. Le canal intestinal est assez long; il a à peu près le double de la longueur du corps. La bouche est transverse et d'une étendue médiocre. La mâchoire cornée, qui est implantée dans la voûte de la masse buccale, se montre souvent au dehors, et donne alors un bec à l'animal.

Tout le bord de la bouche, en repos, est garni de sillons profonds qui correspondent aux divisions de la surface extérieure de la peau.

La cavité buccale est grande et très musculeuse. Outre la pièce cornée de la voûte, il existe dans cette même cavité une autre pièce qui recouvre un organe musculaire, la prétendue langue, et qui lui sert de point d'appui. Cette seconde pièce, qui se compose d'une lame pliée au milieu sur elle-même, et dont la moitié seulement est adhérente, présente des dessins très réguliers qui pourraient contribuer un jour à déterminer avec certitude les espèces. Ces dessins ne se voient bien distinctement qu'à un certain grossissement.

Derrière cette lame cornée on aperçoit un cul-de-sac, dont les parois sont fortement musculaires, et qui n'est probablement pas sans importance pour l'animal dans la mastication des aliments.

Il se rend à cette cavité de la bouche un nombre considérable de nerfs, ce qui est en rapport avec la disposition musculaire.

L'œsophage est très court, et à peine peut-on lui assigner une certaine étendue. Sitôt que le tube digestif a dépassé le collier nerveux, il se dilate pour former l'estomac.

L'estomac est membraneux comme tout le reste du tube digestif. Il est très allongé, et ses parois sont aussi minces que ceux de tout le tube. Il est recouvert de glandes salivaires.

L'intestin, dont on ne peut point déterminer avec précision le commencement, se dirige à droite de l'animal, perce les lobes du foie, dont il reçoit en différents endroits les canaux excréteurs, se replie sur lui-même, gagne le côté gauche, fait une anse, et vient longer le bord postérieur du sac pulmonaire, pour s'ouvrir au dehors par cette ouverture commune.

Les glandes salivaires sont au nombre de deux et ne sont

point réunies, comme on l'observe dans beaucoup de Mollusques de ce groupe. Chacune est composée de lobules qui s'appliquent exactement sur les parois de l'estomac, et imitent assez bien des feuilles de plantes.

Le conduit excréteur particulier à chaque glande est assez mince à son origine. Il se renfle, après avoir passé sous le collier nerveux, et se rend, à travers les parois supérieures, dans la cavité de la bouche.

Le foie est très volumineux, ce qui correspond avec l'ampleur du tube digestif, et la mâchoire sans dentelures. M. de Blainville a fait l'observation que les Mollusques frugivores ont un foie plus volumineux que les autres. Tout s'accorde ainsi à considérer ces animaux comme uniquement frugivores. Le foie est composé de plusieurs lobes qui se divisent en lobules, et qui se décomposent avec facilité. Ces lobules semblent, par leur disposition, enfilés au canal excréteur. Ce canal est très volumineux vers le milieu du foie. Il s'ouvre dans l'intestin à l'endroit où celui-ci se replie sur lui-même pour gagner le côté gauche du corps.

La glande du bouclier ne présente rien de remarquable dans sa disposition.

Système circulatoire. Le cœur est situé, comme dans tous les pulmonés, sur le côté gauche dans la cavité respiratoire; il a une forme ovale; sa texture est consistante et grenue à l'extérieur; son intérieur est sillonné de fibres musculaires nombreuses; il s'ouvre dans l'oreillette par un orifice à deux lèvres arrondies, charnues, qui lui donnent l'aspect d'un museau de tanche.

L'oreillette a la même étendue que le ventricule; ses parois sont minces, mais garnies d'un nombre non moins considérable de fibres musculaires. Elle reçoit le sang hématisé par la veine principale qui vient du lacis branchial.

Le péricarde enveloppe l'oreillette, le ventricule et le commencement de l'aorte.

L'organe respiratoire occupe les voûtes du sac branchial.

Il consiste, comme dans les autres pulmonés, en un lacis de vaisseaux inextricables.

Système générateur. Les organes de la génération offrent des dispositions curieuses dans l'énorme développement et la complication des différents organes qui constituent cet appareil. Il serait difficile de déterminer avec certitude chacun des organes, parce que les anatomistes sont loin d'être d'accord sur leur nature, et nous serons obligés de nous tenir à l'énoncé des particularités en désignant chacun des organes d'après *Cuvier* et *Carus*, qui partagent la même opinion, contre *Swammerdam*, *Treviranus*, *Wohnlich*, *Prevost*, etc., etc.

Nous dirons d'abord un mot des organes qu'on pourrait appeler excitateurs, et qui sont proéminents au dehors pendant l'acte de la copulation.

Le hasard nous a procuré le moyen de bien faire connaître par une figure l'organe extérieur mâle et femelle. Les animaux qui ont servi à notre examen étaient jetés dans la liqueur à l'époque de leurs amours, et pour plusieurs pendant l'accouplement même. Quelques uns présentaient ainsi tout cet organe saillant à l'extérieur; nous l'avons fait figurer, ainsi qu'un appendice particulier qui se trouvait à la base de cet organe dans plusieurs individus (Fig. III, 9).

La verge a le quart de la longueur du corps; elle est irrégulièrement arrondie, dilatée vers son sommet, qui présente un gros tubercule, et couverte dans sa moitié supérieure de granulations assez dures qui hérissent sa surface. L'ouverture du canal déférent se trouve vers le tiers de sa hauteur (Fig. III, 7.)

La vulve, ou l'ouverture du vagin, se trouve à la base et en dessous de l'organe mâle (Fig. III, 6); elle est entourée en dessous d'un corps presque aussi long que la verge, qui se loge dans une poche particulière (Fig. III, 9). Ce singu-

lier organe présente des appendices foliacés sur presque toute sa longueur.

Pendant le repos on n'aperçoit à l'extérieur qu'une seule ouverture, qui fait l'orifice du cul-de-sac où aboutissent les deux orifices dont nous venons de parler, ainsi que l'ouverture propre de l'organe femelle.

Passons maintenant à la description des organes internes, en commençant par ceux qui sont situés à l'extrémité postérieure.

L'ovaire est logé tout au fond du sac viscéral, entre les lobes du foie; il est recouvert presque immédiatement par la partie postérieure du manteau; il n'est composé que de deux grappes séparées et d'une forme arrondie. Chaque grappe est constituée par une agglomération de granules noires qui lui donnent un aspect tout particulier. Ce noir contraste avec le jaune du foie, au milieu duquel il se trouve (Fig. II et III, oo). Il part de chaque grappe un canal qui se réunit bientôt avec celui du côté opposé pour former un premier oviducte. Celui-ci se rend, après quelques circonvolutions, vers la base du second oviducte ou de la matrice, et se termine par un canal tellement étroit, que le scalpel ne peut plus le suivre. Ce premier oviducte conserve la couleur noire de l'ovaire. Nous faisons continuer cet oviducte dans le testicule, parce que, d'après cette détermination, il doit traverser seulement le testicule, ce que le scalpel ne peut cependant démontrer nettement.

L'aspect du second oviducte est tout différent du précédent. Il présente, par ses nombreux replis et circonvolutions, une disposition semblable à celle des intestins dans les animaux supérieurs; ses parois sont très épaisses et d'une consistance assez molle; il se rétrécit à son extrémité supérieure après s'être replié sur lui-même, et va s'ouvrir dans le cul-de-sac décrit plus haut.

Tout près de sa terminaison, le second oviducte présente sur son trajet des cavités ou bourses particulières

dont l'usage est encore entièrement inconnu. Le premier de ces renflements affecte la forme d'une poire et présente des parois très épaisses. Son intérieur est garni de lamelles longitudinales qui tapissent toute sa surface. Dans un individu nous avons trouvé un œuf contenu dans cette poche. Il ne s'en trouvait pas d'autres dans les organes voisins. L'œuf remplissait exactement cette cavité (Voy. fig. III, 3).

A l'extrémité de cet organe aboutit une bourse volumineuse ; c'est la bourse dite du pourpre, et que *Delle Chiaie* considère comme testicule. Elle a des parois très minces et délicates ; on aperçoit dans son intérieur un tissu particulier qu'on enlève facilement par le lavage. Il se trouve dans ce même organe un stylet cartilagineux (quelquefois au nombre de deux) et qui est tourné en spirale sur lui-même. Cette pièce pourrait être comparée au cristallin de l'*Helix pomatia* ; mais il se trouve d'abord dans un autre organe, et sa longueur et sa forme ne permettent point d'y trouver une très grande analogie. L'usage de ce singulier organe, placé dans une bourse dont l'usage est également inconnu dans les autres Mollusques, est un sujet curieux de méditation pour le physiologiste.

L'extrémité postérieure de cette pièce est presque droite ; vers le milieu elle se contourne sur elle-même, s'amincit insensiblement, et se termine vers l'ouverture des organes de la génération. Dans sa plus grande épaisseur, cet organe est régulièrement bosselé ; le bout antérieur est terminé par un petit bourrelet percé au milieu.

Cette poche paraît contenir des corps bien différents, selon les genres et les espèces. Nous avons trouvé chez l'*Helix Algira* des zoospermes dans cette bourse, qui nous semblaient différents de ceux contenus dans le premier oviducte du même animal. Chez le plus grand nombre on ne trouve dans son intérieur qu'une masse pulpeuse rougeâtre.

La première idée qui se présente pour se rendre compte

de ce corps dans cette bourse, c'est qu'il serait introduit par l'acte de l'accouplement, et qu'il ne se trouve là que dans un organe emprunté; mais, dans cette supposition, il faudrait au moins trouver sa place véritable dans d'autres individus, place que nous avons cherchée en vain dans les autres organes. D'ailleurs la délicatesse et la longueur de ce corps rendent difficile l'introduction dans toute son intégrité.

C'est donc tout simplement un fait à noter dans l'histoire des Mollusques pulmonés, et qui ne recevra son explication que quand on aura parcouru avec plus de soin cet appareil dans le plus grand nombre d'espèces.

Plus près de l'ouverture extérieure vient se placer un autre organe sur le trajet de l'oviducte, dont l'usage n'est pas plus facile à deviner. C'est aussi un cul-de-sac à forme globuleuse, et dont les parois sont très épaisses; l'intérieur en est tapissé par de nombreuses papilles serrées, et qui s'étendent même dans le vagin. La place et les rapports de ces papilles nous portent à les rapprocher de celles qui se montrent sur la poche dite du dard dans l'*Helix Algira*, et par conséquent aux vésicules multifides du plus grand nombre d'hélices à forme globuleuse. Ces papilles se trouveraient, dans ce cas, placées dans l'intérieur du sac, tandis que dans les autres elles se présentent à l'extérieur sous des formes différentes. La forme de sa cavité, sa surface rugueuse par suite des papilles, la position et la distance de l'ouverture extérieure, nous portent à croire que ce cul-de-sac loge l'extrémité de la verge, et que le sperme se répand par cette disposition soit dans la matrice, soit dans l'oviducte.

A côté de l'endroit où l'oviducte s'ouvre dans le cloaque, on aperçoit une ouverture qui conduit à un dernier cul-de-sac, et qui loge l'appendice appartenant à l'organe de la génération femelle dont nous avons parlé plus haut.

L'organe de la génération mâle présente une complica-

tion non moins grande que celui de la femelle. On aperçoit d'abord, à l'extrémité du second oviducte ou vers le milieu du corps, une masse glandulaire d'un aspect fuligineux; c'est le testicule. Il n'est pas plus facile de démontrer par le scalpel l'origine du canal déférent que la terminaison du premier oviducte. Il est accolé contre le second oviducte, et se montre, dans son commencement, sous la forme d'un ruban glandulaire. Il est de longueur moyenne; à l'endroit où il se détache du second oviducte, il se replie sur lui-même et il va se terminer à l'extrémité de la verge, à côté de l'insertion du grand muscle rétracteur.

La verge est disposée à peu près comme dans les autres Limaces; elle est repliée sur elle-même vers le milieu de sa longueur; ses parois sont très solides.

EXPLICATION DES FIGURES DES PLANCHES 75 et 76.

- Fig. I. Elle représente l'animal vu du côté droit et montrant la verge saillant au dehors. — *a*, la verge de grandeur naturelle.
- Fig. II. Le même animal ouvert du côté du dos, dans toute sa longueur, le bouclier porté sur le côté gauche. Les différents organes sont un peu séparés, en conservant toutefois à peu près leurs rapports. La figure est presque du double, ainsi que toutes les autres parties, excepté la coquille. — *a*, le cerveau. — *b*, nerf optique. — *c*, nerf qui se rend à l'ouverture du sac pulmonaire. — *d*, nerfs qui se rendent aux muscles et à la peau qui entourent la bouche. — *e*, tentacule oculaire ou supérieur. — *f*, la cavité buccale. — *g*, œsophage. — *h*, *h*, estomac. — *i*, *i*, *i*, intestins. — *k*, extrémité des conduits salivaires se jetant dans la cavité buccale. — *l*, conduit salivaire. — *m*, *m*, glande salivaire. — *n*, *n*, *n*, *n*, le foie. — *o*, *o*, les ovaires. — *p*, *p*, *p*, second oviducte. — *q*, la matrice? ouverte en partie. — *r*, poche du pourpre ouverte pour montrer le stylet. — *s*, stylet? — *t*, testicule. — *u*, canal déférent. — *v*, commencement de la verge. — *w*, la verge. —

x , muscle rétracteur de la verge. — y , le bouclier. — z , la peau rejetée en dehors.

Fig. III. Les organes de la génération mâle et femelle entièrement détachés.

Les mêmes lettres indiquent les mêmes organes; ceux que nous n'avons pas vus dans la figure précédente, nous les désignerons par des numéros.

1. Premier oviducte. — 2. Corps qui recouvre le testicule en partie. — 3. OEuf contenu dans la matrice, qui est ouverte. — 4. Cul-de-sac que nous supposons recevoir l'extrémité arrondie de la verge. — 5. Vagin. — 6. ouverture femelle. — 7. Ouverture mâle. — 8. Corps de l'organe (clitoris?) — 9. Appendice foliacé du même.

Fig. IV. La verge détachée, vue à sa face inférieure. — a , tubercule arrondi. — b , ouverture mâle. — c , ouverture femelle.

Fig. V. Le stylet. — a , extrémité libre. — b , l'autre extrémité logée dans le fond de la vessie.

Fig. VI. Mâchoire ou dent supérieure.

Fig. VII. La coquille vue en dedans.

Fig. VIII. La coquille vue en dessus et en dehors.

Paris, juin 1836.



Parmacella Valenciennii Webb et Vanbeneden.