

## MOLLUSQUES.

### / NOTE SUR LA BIOLOGIE DU PÉTONCLE.

(*Chlamys varia* L.) /

par Jean DALMON,

Licencié ès sciences

Préparateur au Laboratoire de l'Office scientifique et technique  
des Pêches maritimes à La Rochelle.

/ Le Pétoncle (*Chlamys varia* L.) est un mollusque dont la biologie est peu connue.

Dans cette note nous avons résumé sa bionomie et indiqué les caractères spécifiques qui permettent de le distinguer des autres bivalves voisins. Nous avons surtout précisé un point important : la croissance de sa coquille. C'est en effet sur la coquille que s'inscrivent toutes les phases de la vie de ce mollusque.

Il est donc intéressant de pouvoir interpréter, d'une manière pratique, les zones d'accroissement, qui fournissent d'utiles renseignements sur l'âge et la valeur comestible de l'animal.

Notre matériel d'étude a été récolté sur le Banc de la Flotte (île de Ré) à différentes saisons, pour avoir tous les stades d'évolution du test. /

#### *La place du Pétoncle parmi les Mollusques.*

Le Pétoncle (*Chlamys varia* L.) est un mollusque bivalve, à région céphalique réduite. Il possède un seul muscle adducteur et quatre branchies lamelleuses.

Le manteau est formé de deux lobes symétriques, dont les bords libres portent des tentacules et des ocelles.

Le pied, en forme de hache, est rudimentaire et peut sécréter un byssus.

Ces caractères placent *Chlamys varia* en zoologie dans la :

Classe Pelecypoda;

Ordre Tetrabanchia;

Famille des Pectinidae (type *Pecten maximus* L.);

Genre *Chlamys* (Bolton), Röding 1798 (type *Chlamys islandica* Chemnitz).

#### *Diagnose.*

Pour établir les caractères spécifiques du Pétoncle, nous nous sommes basés sur la diagnose donnée par BUCQUOY, DAUTZENBERG et DOLLFUS pour ce mollusque (1).

---

(1) 1889, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus. Les Mollusques marins du Roussillon, tome II, page 99.

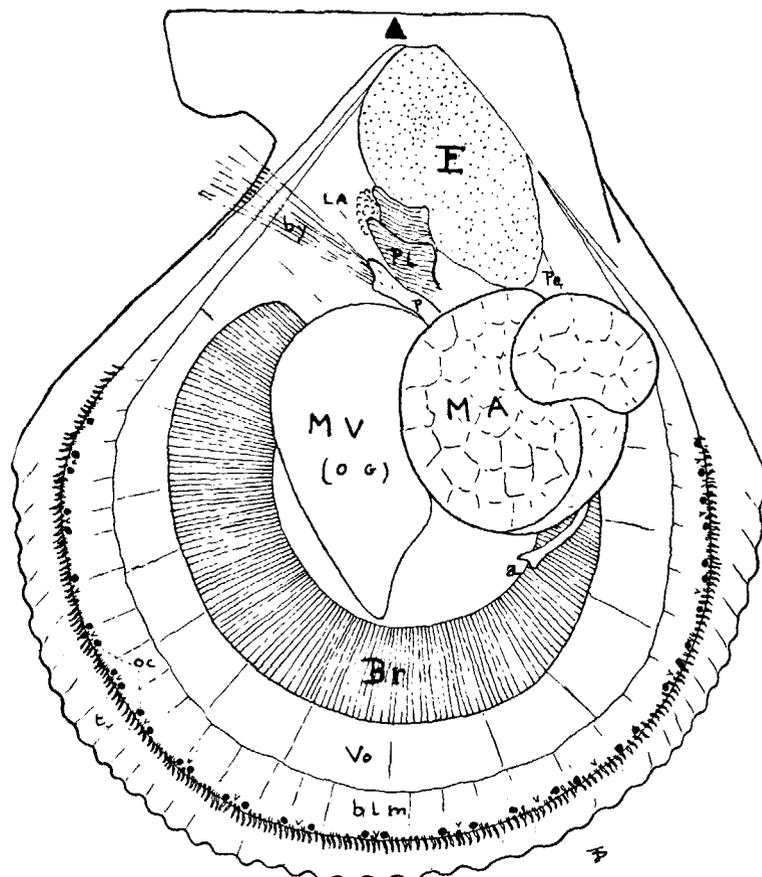


Fig. 1.

Croquis schématique de l'anatomie du Pétoncle (*Chlamys varia* L.)

La valve et le manteau supérieurs ont été enlevés.

E : estomac; PL : palpes labiaux; LA : lèvre arborescente qui entoure la bouche;  
 Pe : péricarde; P : pied; by : byssus; MA : muscle adducteur;  
 MV : masse viscérale ou bosse de Polichinelle; OG : organes génitaux; a : anus; Br : branchie droite;  
 Vo : voile droit ou inférieur; blm : bord libre du manteau droit; oc : ocelles; t : tentacules.

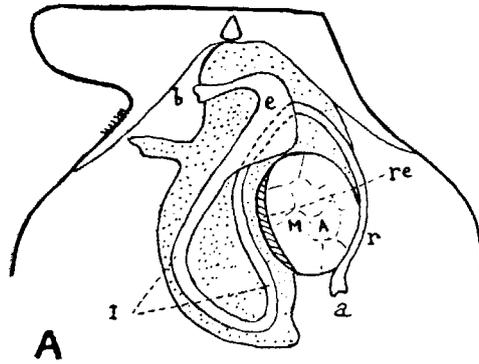
La coquille a deux valves à peu près égales, à face presque équilatérale, dont le sommet est triangulaire et le bord libre arrondi.

La *valve droite* ou inférieure (reposant sur le sol) est un peu moins convexe que la gauche (ou supérieure). Elle présente de 27 à 32 côtes rayonnantes à partir du sommet, de saillie arrondie et de largeur égale à l'intervalle qui les sépare.

Ces côtes sont garnies de petites saillies écailleuses ou squamules, imbriquées et peu développées.

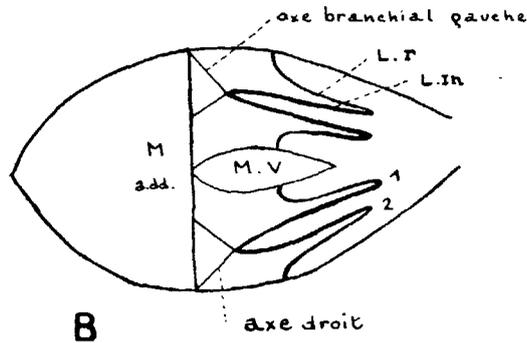
Les ailerons latéraux, ou oreillettes, sont très inégaux, garnis de petites côtes rayonnantes.

L'oreillette postérieure est petite, obliquement tronquée; l'antérieure, grande à contour externe sinueux, porte une échancrure large, profonde et denticulée à la base, pour la sortie du byssus.



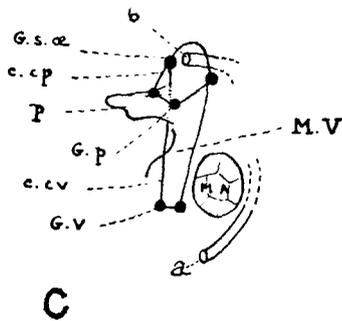
A : schéma du tube digestif.

b : bouche; e : estomac; i : circonvolutions de l'intestin dans la masse viscérale; r : rectum; a : anus; re : rein ou organe de Bojanus; MA : muscle adducteur.



B : schéma de l'appareil respiratoire (d'après J. S. Gutsell).

Chaque branchie est formée d'un axe branchial et de deux demies branchies (1 et 2). Une demie branchie est constituée par deux lamelles : une lamelle infléchie (l. in.) et une lamelle réfléchie (l. r.).



C : schéma du système nerveux.

b : bouche; G. s. oe : ganglions sus-œsophagiens; c. c. p. , connectif cérébro-pédieux; G. p : ganglions pédieux; P : pied; c. c. v : connectif cérébro-viscéral; MV : masse génitale; G. v : ganglion viscéral; a : anus; MA : muscle adducteur.

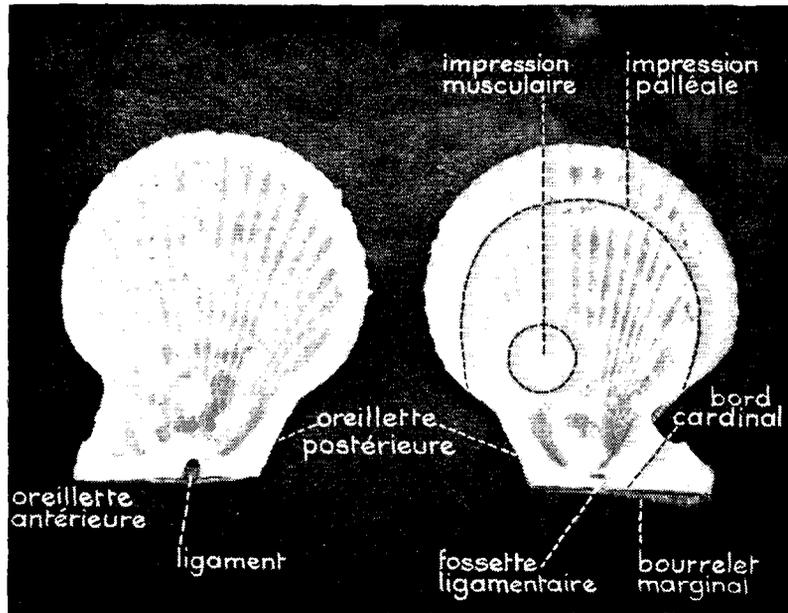
Fig. 2.

Le bourrelet marginal ne dépasse guère le bord de la charnière (bord cardinal) que vers l'extrémité de la grande oreillette.

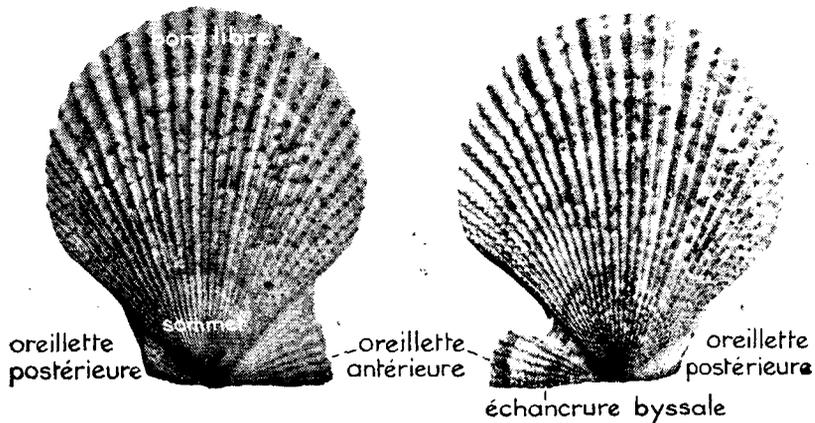
Le bord cardinal est rectiligne. La fossette qui porte le ligament de la charnière est large et triangulaire, avec de chaque côté deux plis rayonnants peu profonds.

La *valve gauche* ou supérieure, est à peine plus convexe que la droite. Elle présente des côtes de même disposition, mais les squamules sont plus développées. Les oreillettes inégales ont des côtes rayonnantes; la postérieure, petite, obliquement tronquée; l'antérieure, grande, à bord faiblement sinueux. Le bord cardinal ne porte qu'un pli au lieu de deux.

L'intérieur des valves lisse, est d'aspect porcelainé chez les individus jeunes.



Valve gauche                      Valve droite  
 (face interne)



Valve gauche                      Valve droite  
 (face supérieure)

Fig. 3.

Correspondant aux espaces intercostaux de l'extérieur, on y retrouve des côtes rayonnantes, plus prononcées vers le bord libre.

L'impression du muscle adducteur est peu apparente.

La coloration des valves est très variable. Elle est, en général, d'un rouge brique terne. La valve droite, qui repose sur le sol, est moins colorée.

Chez *Chlamys varia*, il existe un grand nombre de variétés de formes et de couleurs. Il semble que les premières sont dues surtout à des irrégularités dans la croissance. Les secondes dépendent de la nature du fond où vit l'animal.

Toutes ces variétés sont décrites dans les Mollusques marins du Roussillon.

Dans les temps géologiques, *Chlamys varia* est connu dans les gisements pliocènes et pléistocènes. Il est représenté par des formes voisines (*Pecten subvarius* d'ORB. et *Pecten nimius* FONT.) dans le bassin méditerranéen : Nice, Roussillon, Italie et Algérie; et par le *Pecten Costai* FONT. au Portugal.

Il n'a été trouvé en Angleterre que dans les lits glaciaires pléistocènes.

*Noms français et étrangers.*

Le Pétoncle ou la Pétoncle.

*Gravelines* : Petite vanne.

*Normandie* : Vannette, Petonge, Olivette.

*Bretagne* : Pétoncle.

*Côte atlantique* : Pétoncle, Petite palourde, Amande.

*Saint-Jean-de-Luz* : Conchiliana.

*Languedoc* : Pitchilina, Pichilen.

*Marseille* : Pelerino.

*Nice* : Pigna.

*Noms étrangers.*

*Danois* : Jomfruøsters.

*Allemand* : Bunte kammuschel, Mantelbunter.

*Hollandais* : Bonte mantel.

*Flamand* : Mantelschelp.

*Gaélique (Irlande)* : Sliogàn mara, Sliogàn muiredhach.

*Espagnol (Côte atlantique)* : Pelegrina, Romera, Zamorina, Zamburina.

— (*Méditerranée*) : Galondrina, Rumera.

*Portugais* : Leque, Vieira.

*Italien (Côte romaine)* : Pettine vario.

— (*Naples*) : Arape é nzirra, Pelerinella.

— (*Tarente*) : Kozze gnagnàkele mere, Kozze San Giacomo nere.

— (*Adriatique*) : Canestrelli di mar.

*Maltais* : Naccru.

*Grec* : Kténi, Chténi.

#### *Genres voisins.*

Les pêcheurs remontent dans leur drague, avec le Pétoncle, plusieurs espèces de la famille des Pecten. Ce sont généralement : la Coquille Saint-Jacques et le Vannet.

On les distingue les unes des autres par les caractères suivants :

— *Pecten maximus* L. : Coquille Saint-Jacques.

Coquille à valves inégales; oreillettes également développées, 16 à 17 côtes larges.

— *Aequipecten opercularis* L. : Vannet.

Coquille à valves inégales, oreillettes inégalement développées, 18 à 21 côtes larges.

— *Chlamys varia* L. : Pétoncle.

Coquille à valves égales, oreillettes inégalement développées, 27 à 32 côtes étroites.

#### *Bionomie.*

Le Pétoncle vit ou librement, ou fixé par son byssus filamenteux.

Libre, il peut se déplacer par bonds saccadés. Les schémas que nous donnons expliquent ce mode de déplacement.

Au repos, les bords libres du manteau sont dressés à angle droit (fig. 1). Pour se déplacer, le pétoncle referme brusquement ses valves, ce qui amène les bords en contact l'un de l'autre. L'eau comprimée à l'intérieur rencontre cet obstacle et forme deux courants de retour, qui s'échappent par l'échancrure byssale (fig. 2, *c*, *b*) et le côté qui lui est opposé (*c*, *o*). Le premier courant étant plus fort que le second (car l'ouverture byssale est la plus grande), il en résulte une nage en oblique, les valves en avant (fig. 3).

#### *Distribution.*

Le Pétoncle forme des bancs plus ou moins étendus et à diverses profondeurs. On le trouve depuis le littoral jusqu'à — 260 mètres. Il se fixe sur les rochers ou sur les coquilles vides à l'aide de son byssus, qu'il secrète en six heures environ.

Les fonds sur lesquels il vit sont rocheux, de sable ou de sable vasard. Un sol trop vaseux ne lui convient pas, car les particules de glaise, en suspension dans l'eau, lui colmatent ses branchies.

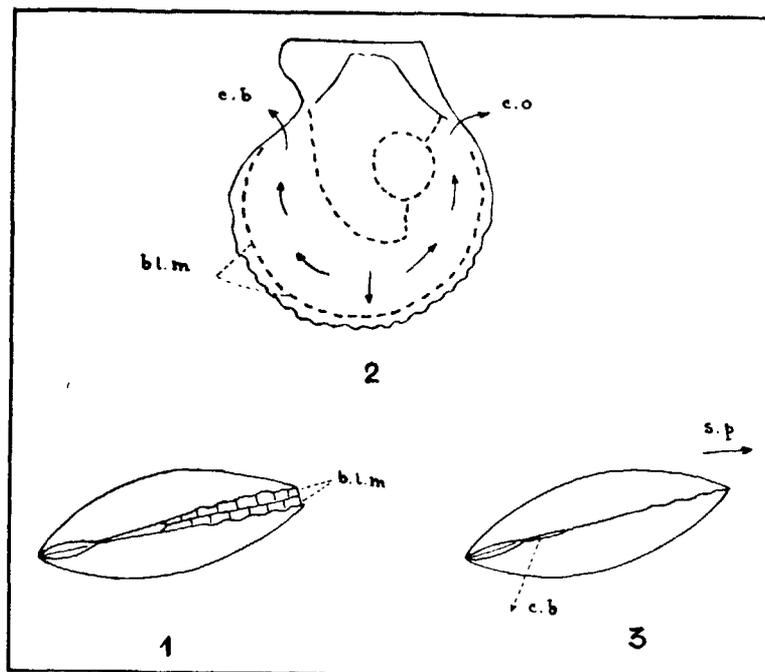


Fig. 4.

## Nage du pétoncle.

- 1 Animal au repos (b. l. m.) les bords palléaux dressés à 90°.
- 2 L'eau bute contre les bords libres du manteau (b. l. m.) et forme deux courants de retour qui s'échappent, l'un par l'échancrure byssale (c. b.) et l'autre par le côté opposé (c. o.).
- 3 Animal en position de nage. (s. p.) courant issu de l'échancrure byssale, (s. p.) sens de la progression.

## BIOLOGIE.

*Reproduction.*

Les organes génitaux forment autour du muscle adducteur, une masse en quart d'orange, qui est de teinte uniforme, blanche, plus ou moins laiteuse suivant l'état sexuel.

*Chlamys varia* est hermaphrodite. La glande mâle arrive à maturité avant la glande femelle, il y a protandrie. La fécondation est donc croisée.

La ponte s'effectue deux fois par an : en avril-mai et en septembre-octobre.

L'animal est en état de reproduire dès l'âge de 6 mois, quelquefois même avant.

Les œufs fécondés restent quelque temps dans le manteau du parent, où ils subissent leur segmentation et leur transformation en larve. C'est le développement embryonnaire.

Un mois environ après la ponte, on peut recueillir fixés sur les collecteurs (coquilles vides, mâchefer, etc.) des jeunes pétoncles à test bien formé, dont le diamètre n'excède pas 3 à 4 millimètres. C'est le début du développement post-larvaire.

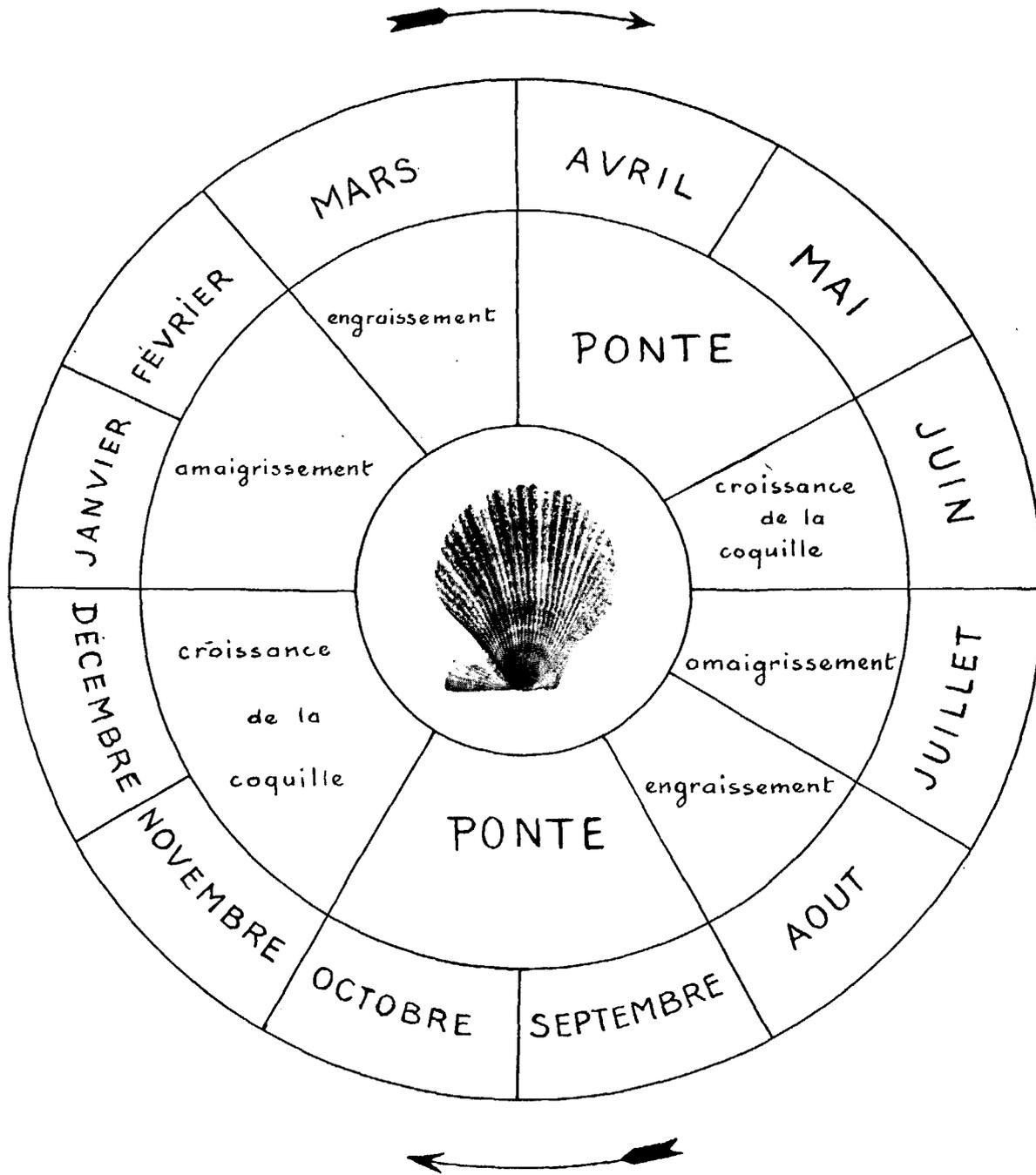


Fig. 5.

*Mode d'existence.*

Le mode de vie du Pétoncle a ses variantes suivant la saison envisagée. Il diffère également avec l'âge.

Le cycle annuel d'un animal adulte peut s'établir ainsi :

Vers fin janvier, le pétoncle entre dans une période de déficience qui dure un mois et demi environ. Fin février il est très maigre.

Il ne tarde pas à reprendre et à engraisser rapidement jusqu'en avril. Ses organes génitaux arrivent alors à maturité.

Après l'émission des éléments sexuels, il reste dans un état de repos pendant quelque temps, puis se développe jusqu'à la deuxième ponte, en septembre-octobre. Celle-ci effectuée, un nouveau développement se produit.

Nous retombons ensuite dans les conditions hivernales.

*Croissance de la coquille et ses marques.*

Ces alternatives de déficience et d'engraissement ont non seulement une répercussion sur la masse viscérale, mais elles marquent aussi sur la coquille. Sa croissance est en relation directe avec ces périodes fluctuantes.

L'engraissement se traduit par un allongement des valves ou « avance », qui a lieu exactement après la ponte du mollusque. Il y a donc deux pousses dans l'année.

Elles sont suivies chacune, d'une période d'amaigrissement, qui arrête la croissance. L'animal « boude », disent les pêcheurs.

Cette période est marquée sur la coquille par une ligne plus ou moins accentuée suivant sa durée.

L'arrêt qui a lieu en été est peu indiqué. Il s'efface d'une année à l'autre.

L'arrêt d'hiver est plus net et souvent c'est une dénivellation brusque entre deux zones d'accroissement, comparable à la ligne d'imbrication des tuiles sur un toit.

Les maladies sont aussi enregistrées. Sur des individus très âgés, les « arrêts » sont parfois si renouvelés, que le bord externe de la coquille est en « marches d'escalier ».

L'examen d'une valve de pétoncle peut donc permettre de reconstituer son existence et de déterminer son âge d'une manière précise.

Cette évolution du test de *Chlamys varia*, au cours des différentes phases de sa vie, se trouve représentée par la série de valves droites groupées en tailles croissantes.

Nous avons pris à dessein la valve droite. Reposant sur le sol, elle est moins recouverte de commensaux qui garnissent habituellement la valve supérieure et sa lecture est plus facile.

Malgré tout, il est utile de broser soigneusement sous un courant d'eau pour la débarrasser du revêtement spongieux et de la vase incrustés entre les côtes.

On peut remarquer sur les photographies, que certaines coquilles ne présentent pas toutes des zones de croissance très nettes. Nous avons surajouté un calque à chaque valve, indiquant en pointillé les limites de ces zones.

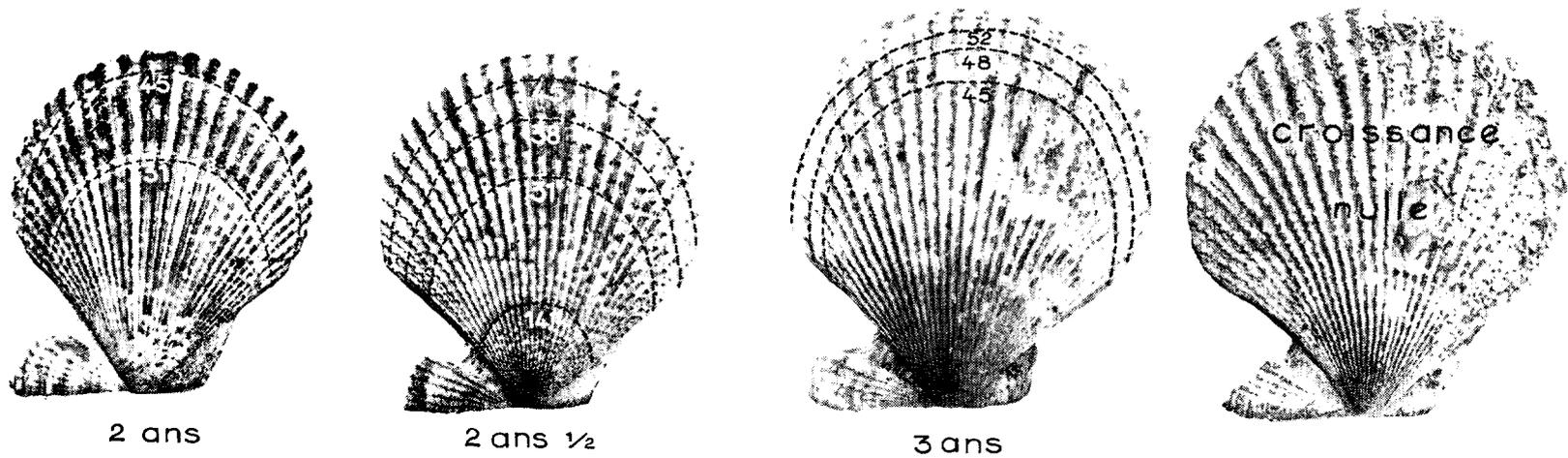
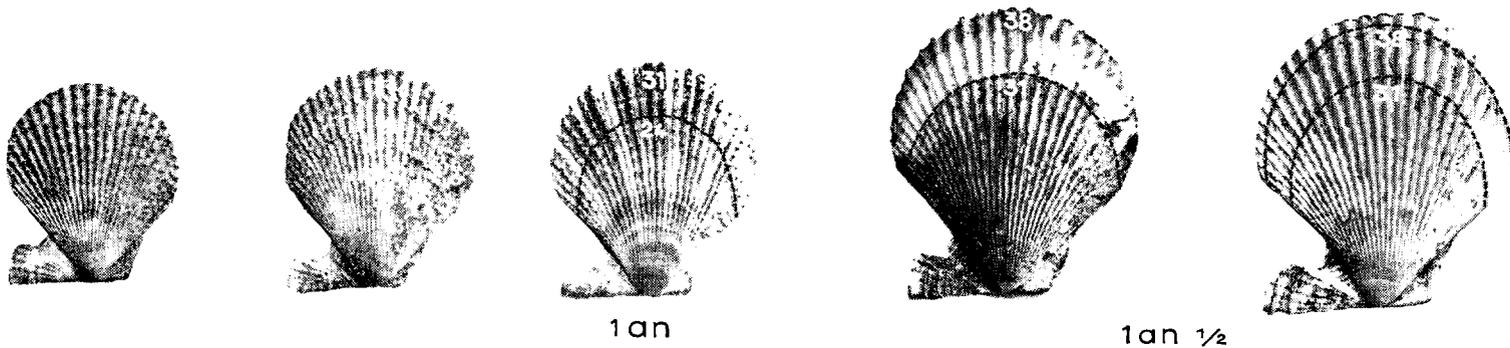


Fig. 6

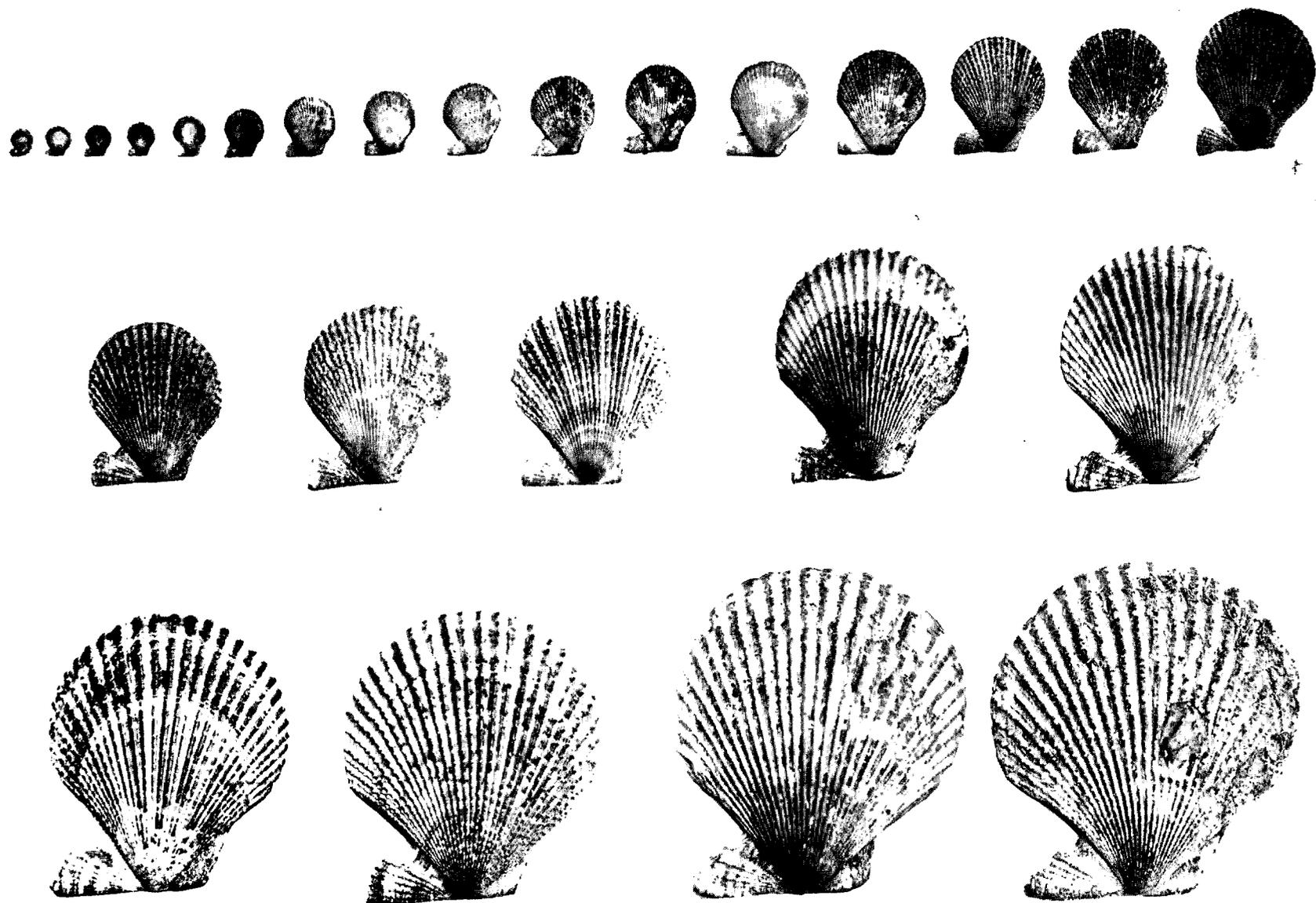


Fig. 6<sup>h</sup>.

*Développement de la Coquille et ses âges.*

Le jeune pétoncle à un mois possède une coquille dont le diamètre dorso-ventral (mesuré au pied à coulisse, de la charnière au bord externe de la valve) varie de 3 à 4 millimètres. Le développement de ses valves est à peu près continu jusqu'à 3 mois. Elles atteignent alors 14 à 17 millimètres. C'est ici que se place le premier arrêt dans la croissance. Il est assez long car il est bien marqué et restera visible pendant très longtemps.

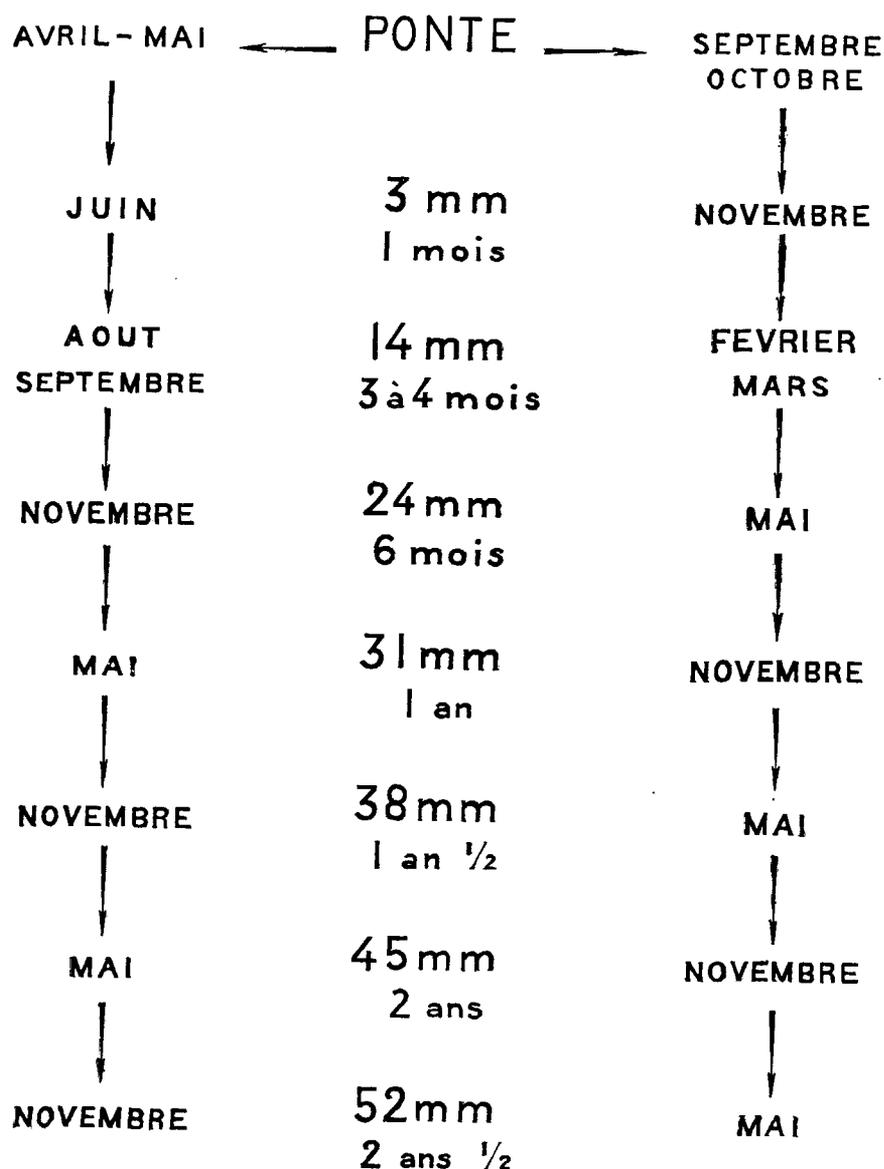
Tableau de croissance de *Chlamys varia*.

Fig. 7.

A partir de cet âge, le pétoncle suivra un rythme régulier d'accroissement. L'augmentation du diamètre de ses valves aura toujours lieu après la ponte. Elle sera de 7 millimètres par période. Cette valeur est constante jusqu'à deux ans et demi environ.

Au delà, le pétoncle devenant vieux, chaque pousse diminue d'importance pour n'être plus que de 4 millim. 3 et 2 millimètres.

Le premier boudage est suivi d'une nouvelle avance qui, trois mois après, porte la taille de l'animal, alors âgé de six mois, à 24 millimètres. C'est la fin du développement post-larvaire.

Nous avons représenté dans un tableau, les tailles progressives du *Chlamys*, en portant au-dessous, l'âge correspondant, et, de chaque côté, suivant l'époque de la ponte, le mois où le pétoncle atteint ces tailles.

Alternativement en mai et en novembre, la coquille va s'accroître de 7 millimètres. Elle mesure à un an, 31 millimètres ; à dix-huit mois, 38 millimètres ; à deux ans, 45 millimètres ; et à deux ans et demi, 52 millimètres.

Le Pétoncle est alors en pleine activité vitale. Ses organes génitaux ont atteint leur complet développement. Il offre aussi le maximum au point de vue comestibilité.

A deux ans et demi, les valves augmentent peu en diamètre : 3 à 4 millimètres par période. Par contre elles s'épaississent.

Le très jeune pétoncle a des valves transparentes, laissant apercevoir la masse viscérale et les contours du manteau. Puis au fur et à mesure que le test se charge en matières minérales il perd de sa transparence.

Sa face interne est d'un blanc porcelainé chez les individus d'un an ou deux.

Chez les vieux pétoncles au contraire, la valve est opaque, épaisse. L'intérieur présente des boursoufflures nacrées et quelquefois des cavités se produisent, qui dégagent des odeurs putrides (même sur l'animal vivant), si on effrite la coquille avec la pointe d'un canif. Ces phénomènes se rencontrent également chez des animaux jeunes, mais malades.

Cette déchéance physiologique traduit d'ailleurs fort bien l'état viscéral du mollusque. Les fibres du muscle adducteur ont perdu toute leur élasticité, elles durcissent. L'animal pouvant malaisément faire fonctionner ses valves, et par suite, s'alimenter en oxygène, dépérit rapidement. C'est sa fin à bref délai si une Étoile de mer, une Actinie, ou autres de ses nombreux ennemis, ne viennent pas, avant, mettre un terme à son existence.

On peut rencontrer cependant, des pétoncles qui, plus vigoureux que les autres, ont suivi un accroissement régulier. Ayant 52 millimètres à deux ans et demi, ils peuvent atteindre vers trois et quatre ans, 6 centim. 5 environ. La photo ci-contre représente un de ces individus.

Généralement, les coquilles de grande taille que l'on trouve dans la drague, sont recouvertes (même à l'état vivant) d'une couche épaisse de commensaux de tous ordres. Le pétoncle se déplaçant alors très peu, favorise leur fixation.

Sur ces vieux animaux, il est difficile de reconnaître les dernières zones de croissance, devenues pratiquement nulles.



Fig. 8.

Pétoncle de 4 ans ayant suivi un accroissement régulier; taille 66 m.m.

Le Pétoncle, en dehors du développement larvaire qui a lieu dans le manteau du parent, passe par quatre phases :

La première comprend les stades jeunes de 3 à 24 millimètres ;

La seconde phase est l'adolescence, de 24 à 31 millimètres ;

La troisième correspond à l'état adulte. Les individus, alors en pleine activité vitale, mesurent de 38 à 52 millimètres ;

Dans la quatrième et dernière phase, le pétoncle est sur son déclin. Sa coquille, d'un diamètre supérieur à 52 millimètres, ne s'accroît presque plus. Le muscle adducteur devient coriace.

C'est principalement la masse génitale ou bosse de Polichinelle et le muscle adducteur, qui forment la partie comestible du mollusque.

Les meilleures qualités pour la consommation se rencontrent donc chez des individus aux organes génitaux bien développés et au muscle encore tendre. Ce sont les pétoncles adultes, mesurant de 38 à 52 millimètres, qui remplissent ces conditions.

Au-dessous de 38 millimètres, les organes génitaux sont incomplètement formés. L'animal est encore immature ou vient à peine d'effectuer sa première ponte.

C'est donc une pratique déplorable et néfaste, que de capturer des pétoncles d'un moule inférieur à 38 millimètres.