

Les Crustacés du Littoral belge

par A. GILS

Avant d'entreprendre la description des Crustacés les plus communs de notre littoral, il est nécessaire de nous rendre compte de l'anatomie des organismes de cette classe d'animaux, faisant partie de l'embranchement des Arthropodes et se situant entre les Vers et les *Insectes* (*).

Pour l'étude anatomique, nous prendrons comme type le Homard, rare chez nous, mais plus facile à étudier vu sa grande taille. Pour les parties externes, ce sont les descriptions qui vont suivre, de la Crevette et des diverses espèces de Crustacés qui nous sont familières, qui nous guideront.

Sur une coupe longitudinale d'un Homard (fig. C) nous voyons la bouche (b), l'estomac (es) et l'intestin (i) terminé par l'anus (a). Le cœur (cœ) entouré d'un péricarde (pc) est situé au-dessus de tous les autres organes. Sous l'estomac se trouve une glande digestive (gl. d.). La chaîne nerveuse ventrale (c n v) est terminée par un ganglion cérébroïde (g. c.), uni par un collier au ganglion (g) antérieur de la chaîne nerveuse. Du ganglion cérébroïde partent les nerfs des sens, vers les yeux (œi), les antennes (ant) et les antennules. En principe, une paire de ganglions par anneau. L'organe de l'excrétion (o. ex.) ne communique pas avec la cavité générale, comme chez les Vers. Il se trouve à la base de l'antenne et constitue la glande verte. Le testicule (t) communique avec un orifice génital (o. g.) situé à la base de la 5^e paire de pattes.

Une coupe transversale à travers le thorax (fig. B) nous montre la carapace (car) protégeant les branchies (br.). En allant de la face dorsale vers

(*) Voir « Les Vers du littoral belge », *Bulletin des Naturalistes Belges*, mars 1947, p. 25.

la face ventrale, nous rencontrons successivement : le péricarde (pc), le cœur (coe), les muscles extenseurs (m e), les testicules (t), l'intestin (i), la glande digestive (gl d) et la chaîne nerveuse ventrale (c n v).

Une coupe transversale à travers l'abdomen (fig. D) montre la structure de la patte abdominale biramée, comprenant une rame externe (r ex) et une rame interne (r in), les muscles extenseurs (m e), les muscles fléchisseurs (mf), les muscles locomoteurs (m l), le vaisseau sanguin dorsal (v s d), le vaisseau sanguin ventral (v s v), l'intestin (i) et la chaîne nerveuse ventrale (c n v). La carapace est formée d'une cuticule (cut) externe et d'un épiderme (ep) interne.

Les principaux vaisseaux sanguins sont indiqués sur la figure A. Le cœur dorsal (coe) se trouve dans une chambre péricardique (p c) remplie de sang artériel. Dans la paroi du cœur existent des orifices (o c) pour laisser entrer le sang, lorsque le cœur se relâche. Pendant que le cœur se contracte, le sang ne peut sortir par ces orifices, à cause d'un dispositif de valvules. Le sang est lancé par des artères (art) dans les tissus du corps. Les artérioles aboutissent à des lacunes. Il n'existe jamais de capillaires chez les Crustacés. Le sang veineux venant des tissus est collecté par une veine (v s v), passe par les branchies (br), où il abandonne l'anhydride carbonique et se charge d'oxygène. Le sang artérialisé retourne par des vaisseaux à la chambre péricardique (p c). Le trajet du sang est indiqué par des flèches sur la figure B. Le sang incolore, bleuissant légèrement à l'air, renferme un pigment respiratoire, l'hémocyanine, à base de cuivre.

Les orifices génitaux mâles sont à la base de la cinquième paire de pattes; les orifices génitaux femelles à la base de la troisième paire de pattes. Les œufs adhèrent à l'abdomen de la femelle (♀), par une substance gluante, sécrétée par des glandes situées près des orifices génitaux. La fécondité des Crustacés est remarquable : ils pondent plusieurs milliers d'œufs en été. Le mouvement des pattes abdominales assure le renouvellement de l'oxygène, nécessaire à l'éclosion. Les larves passent par plusieurs stades. Elles ont des formes bizarres, portant les noms de *Nauplius* (fig. G), de *Zoé* (fig. F), de *Mysis* et de *Cypris*. Après la cinquième mue, elles ressemblent aux adultes et leur croissance devient alors plus rapide.

DESCRIPTION DES DIVERSES ESPÈCES

La Crevette (fig. 1) *De Garnaal*. (*Crangon crangon* L.) (*).

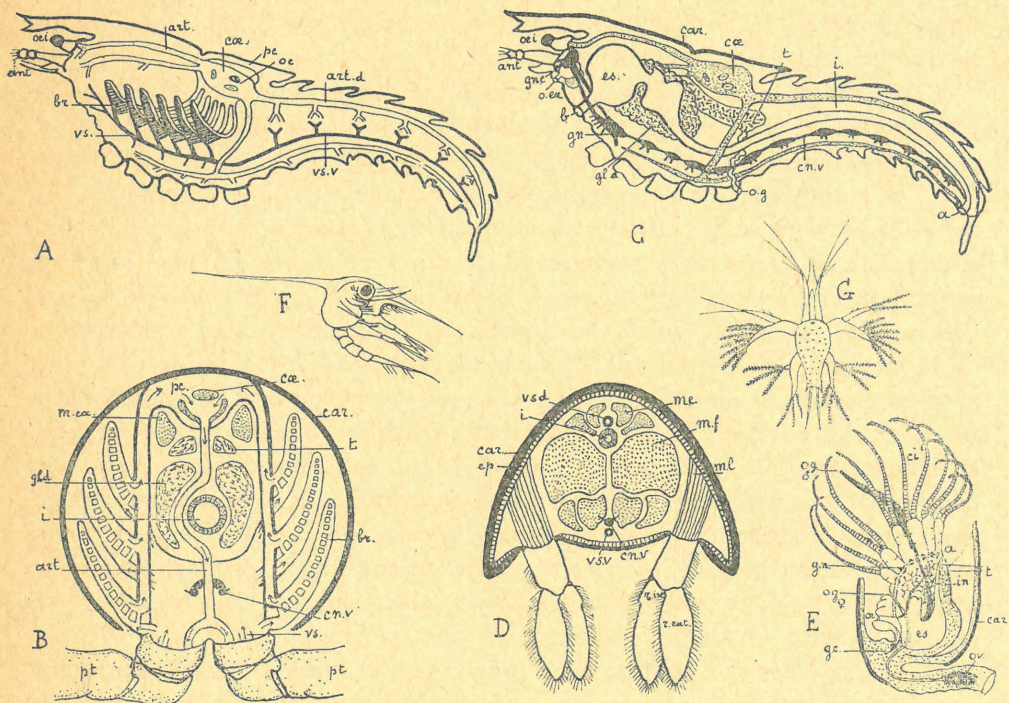
La Crevette a le dos convexe, le corps comprimé latéralement et la tête petite. La Crevette est adaptée à vivre non loin de la surface. C'est un habitant des eaux littorales.

Le corps du Crustacé est recouvert d'une carapace en chitine, qui constitue une protection. Sur le devant de la carapace il y a 3 dents nettement séparées. Le corps est segmenté et la plupart des segments portent une paire d'appendices. Dans la région antérieure les segments sont soudés : cette région com-

(*) Du grec *krangon* = crevette.

prend la tête et le thorax soudés en un céphalothorax. L'abdomen est formé par des segments mobiles, séparés par une armure plus amincie.

De chaque côté du corps, au-dessus des pattes locomotrices il y a une lame qu'on peut soulever avec l'ongle. On découvre ainsi une cavité, protégeant



Explication de la planche :

- FIG. A. — Système circulatoire du Homard (coupe longitudinale).
 FIG. B. — » » » (coupe transversale du thorax).
 FIG. C. — Anatomie interne » (coupe longitudinale).
 FIG. D. — » » » (coupe transversale de l'abdomen).
 FIG. E. — Anatomie d'un Anatifé (coupe).
 FIG. F. — Zoé d'un Crabe (fortement grossi).
 FIG. G. — Nauplius d'une Crevette (fortement grossi).

D'après Ralph Buchsbaum (Animals without backbones) et d'après Remy Perrier (Zoologie).

a = anus, — ant. = antenne, — art. = artère, — b. = bouche, — br. = branchies, — cg. = cavité générale, — car. = carapace, — ci. = cirres, — cœ. = cœur, — cn. = cordon nerveux, — d. = dorsal, — ep. = épiderme, — es. = estomac, — ext. = externe, — gl. d. = glande digestive, — g.c. = ganglion cérébral, — g.n. = ganglion nerveux, — i. = intestin, — int. = interne, — m. = muscle, — m.e. = muscle extenseur, — m.f. = muscle fléchisseur, — m.l. = muscle locomoteur, — o.c. = ouverture du cœur, — o.ex. = orifice excréteur, — cei = œil, — o.g. = orifice génital, — ov. = ovaire, — pc. = péricarde, — pn. = penis, — pt. = pattes, — r. = rame, — v. = ventral, — v.s. = vaisseau sanguin.

des branchies en forme de plumes. Certaines branchies sont fixées sur la paroi thoracique, d'autres sur les appendices internes des pattes. Le sang circule dans ces branchies, à travers leur paroi mince diffuse l'oxygène dissous dans l'eau de mer.

La tête porte une paire d'yeux sur des appendices mobiles. Ces yeux com-

posés ont une structure analogue à ceux des Insectes. La Crevette a des habitudes nocturnes. Ses yeux ne sont probablement que d'une utilité réduite; par contre, elle a de nombreux poils sensibles, répartis sur toute la surface du corps, mais surtout sur les palpes. Ces poils sont sensoriels et la renseignent sur la nature chimique des substances dont elle se nourrit. Deux paires d'antennes, organes du tact et de l'odorat, caractérisent les Crustacés, alors que les Insectes n'en ont qu'une seule.

La Crevette a 19 paires d'appendices : 5 paires céphaliques (2 p. d'antennes, 1 p. de mandibules, 2 p. de mâchoires), 8 paires thoraciques (3 p. de pattes mâchoires, 5 p. de pattes locomotrices) et 6 paires de pattes abdominales.

Les mandibules de chaque côté de la bouche ont un bord coupant, ces mandibules portent un palpe sensoriel qui fonctionne comme un détecteur chimique. Les Crevettes se nourrissent de toute substance animale, même en décomposition. Ce sont des animaux voraces. Ils recherchent dans la vase et dans le sable de petits Vers et des Gammars. Tout cadavre, qui gît sur le fond de la mer, est aussitôt dévoré. A cause de leur appétit insatiable et de leur abondance dans la mer, ils assurent le service de nettoyage; ils empêchent la pollution des eaux en les débarrassant des cadavres. La nourriture est prise à l'aide de la griffe de la première paire de pattes locomotrices (fig. 1a), qui correspond à la pince du Crabe. La proie est portée à la bouche par les pattes mâchoires, les mandibules et la première paire de maxillaires. Les pattes mâchoires se recouvrent les unes les autres et masquent les mâchoires et les mandibules. Pour les isoler, il faut d'abord enlever la 3^e paire, puis la seconde et ainsi de suite, en se rapprochant de la tête.

Les Crevettes des fonds vaseux sont molles et claires. On voit par transparence leur estomac, comme une tache noire. Elles ont d'ailleurs un goût désagréable et sont peu estimées. Les Crevettes des fonds sableux ont la carapace noire et dure, elles sont grises et se vendent plus cher.

La seconde paire de maxillaires possède une partie interne plane, pour découper les aliments et une partie externe qui se meut vers l'avant et vers l'arrière. Cette plaque provoque une circulation d'eau, dans la cavité où baignent les branchies. De l'eau passe ainsi au-dessus de la base des pattes locomotrices, irrigue les branchies et avance en direction de la bouche. Les branchies baignent ainsi constamment dans une eau riche en oxygène dissous.

Chaque patte de la 3^e paire de pattes mâchoires a une branche interne large et articulée et un petit palpe sensoriel. Celui-ci ainsi que les autres palpes des pattes mâchoires battent continuellement et apprécient les qualités de l'eau. A la base de la 3^e paire de pattes mâchoires sont fixées des branchies. C'est le type de la patte biramée, caractéristique des Crustacés.

Les pattes abdominales ont chacune deux branches. Les femelles y fixent leurs œufs et les transportent jusqu'à l'éclosion des larves. Ces pattes aident la Crevette dans la nage.

Les Crevettes s'élèvent facilement en aquarium. Elles nagent lentement, ou se traînent paresseusement sur le fond. Un brusque coup de la rame caudale fait reculer la Crevette, qui disparaît dans le sable. Pour s'enfoncer, elle s'aide de la 4^e et de la 5^e paire de pattes. Elle aime se terrer dans le sable, où

seul le balancement de ses longues antennes révèle sa présence. Les Crevettes muent, à l'étroit dans leur carapace, elles abandonnent leur dépouille au fond de l'aquarium.

La Crevette possède à la base des antennes une cavité remplie de granules calcaires, qui reposent sur des cellules sensorielles. Ce sont les statolithes, organes d'équilibre, qui renseignent la Crevette sur la direction de la pesanteur. Lors de la mue, les granules calcaires sont expulsés et remplacés par d'autres. Si on élève des Crevettes dans un aquarium, dont le fond est garni de paillettes de fer, elles seront obligées de remplacer leurs granules calcaires par des granules de fer. Un électro-aimant puissant, disposé sur le verre qui recouvre l'aquarium, fera exécuter des mouvements bizarres aux Crevettes, qui tenteront de se mettre en concordance avec ce nouveau champ magnétique.

La couleur des Crevettes vivantes varie du gris jaunâtre, presque translucide, au gris foncé presque noir. Elles peuvent changer de couleur. Voici une expérience facile à réaliser. Mettre dans deux cristallisoirs remplis d'eau de mer, une dizaine de Crevettes. Disposer sous le premier cristallisoir un papier blanc, sous le second un papier noir. Exposer à la lumière diffuse pendant une heure. Comparer : les premières Crevettes seront claires et les secondes foncées. Les chromatophores déterminent ce changement de couleur, qui rend les Crevettes moins visibles pour leurs ennemis.

La Crevette rougit à la cuisson. Elle possède deux sortes de pigments dans l'hypoderme et la partie supérieure de la carapace : un pigment rouge et un pigment bleu. Ce dernier disparaît par la chaleur.

La pêche crevetteière est très importante sur les côtes belges. En 1920 plus de 450 navires, canots non pontés, travaillaient au chalut pendant tout l'été. Ces Crevettes sont cuites dans l'eau de mer. Certains pêcheurs emploient le filet à main et le filet tiré par des chevaux. Ces Crevettes sont lavées plusieurs fois à l'eau douce, puis à l'eau douce additionnée de sel. On obtient ainsi une Crevette très appréciée des gourmets, connue sous le nom de « paardengarnaal ». En 1920 le port d'Ostende était le principal centre de la pêche crevetteière en Europe; il expédiait des Crevettes dans tout le continent. Malgré la pêche intensive, le nombre de Crevettes se maintient, grâce à leur étonnante fécondité.

La Chevrette (fig. 2). *De Steurkrab.*

(*Leander* = (*Palaemon*) *serratus* PENN) (*).

La Chevrette peut atteindre 10 centimètres. On la reconnaît aisément à son rostre aigu, presque droit, denté, sauf à l'extrémité. Ses deux premières pattes locomotrices sont terminées par des pinces, la seconde étant plus forte que la première. La Chevrette vivante est d'une coloration grisâtre, avec des rangées de points brunâtres et roses. La cuisson lui fait prendre une belle couleur rouge mate, qui lui vaut son surnom de Bouquet. On la nomme aussi Crevette rose, Crevette porte-scie, ou bien encore Salicoque. Tout à fait litto-

(*) *Leander* : personnage de la mythologie grecque, amoureux de la belle Héro, prêtresse d'Artémis; *Palaemon* : fils d'Athamas et de Leucothoe, changé en dieu marin; *serratus* : denté en scie.

rale, elle vit parmi les plantes marines, couvrant les pierres. On la trouve seulement à Nieuport, Ostende et Zeebrugge. Se voit parfois à l'étal des poissonniers à Bruxelles.

Mysis vulgaris THOMPS (fig. 3) (*). *De Aasgarnaal*.

Lorsqu'il fait beau, l'on peut voir, près de la surface dans l'eau tranquille d'une huître, des bandes de *Mysis vulgaris*, ayant l'apparence de mignonnes Crevettes. Leur carapace est seulement soudée aux trois premiers segments thoraciques, qui recouvrent plus ou moins les autres. Les deux premières pattes thoraciques sont courtes et épaisses, elles aident à la mastication. Les six autres pattes thoraciques dépourvues de branchies, présentent chacune deux rames natatoires. Elles représentent le type primitif de la patte biramée. La femelle possède une poche sous le thorax, servant à l'incubation des œufs. Dans les régions polaires, les *Mysis* servent d'aliment aux baleines. En Belgique, beaucoup de *Mysis* sont mangés par les poissons.

Le Crabe enragé (fig. 6) *De Steenkrab*. (*Carcinus maenas* L.) (**).

L'abdomen très réduit est replié sous le céphalothorax. Des sillons divisent la carapace en régions : gastrique, cardiaque sur la zone médiane, hépatiques et branchiales sur le côté. Sur la face ventrale entre les pattes, un espace triangulaire, la plaque sternale, sur laquelle s'ouvrent, au niveau des troisièmes pattes, les orifices génitaux des femelles. Celles-ci se reconnaissent à leur abdomen large à 7 segments, portant 4 paires de pattes ovifères. L'abdomen des mâles plus étroit a 5 segments, par coalescence de 3 d'entre eux et ne portant que 2 paires d'appendices copulateurs, sous les premiers anneaux.

La dépression, appelée cadre buccal, loge les appendices buccaux (mandibules et 2 paires de mâchoires) et les 2 premières paires de pattes mâchoires; la 3^{me} paire de pattes mâchoires cachant tous les appendices précédents.

Le Crabe possède 5 paires de pattes locomotrices. C'est le type des Crustacés Décapodes. Chacune des pattes, formées de 7 articles, est terminée par une griffe. L'avant-dernier article forme un doigt fixe, le dernier article étant le doigt mobile de la pince. La plus grande partie de l'avant-dernier article contient les muscles de la pince (partie comestible).

Le Crabe enragé marche et rampe, mais ne nage pas. Il est littoral, aime les endroits pierreux, les brise-lames, les rocailles (d'où son nom flamand : *steenkrab*), et partout où il trouve des creux pour se cacher. Il sait s'enfoncer rapidement dans le sable. On peut le garder vivant pendant plusieurs jours, sans eau, surtout si on l'enferme dans un récipient où l'atmosphère reste humide, ce qui permet de l'envoyer vivant, loin des villes. Ce Crabe est très combattif, d'où son nom de Crabe enragé.

Il se nourrit de petits animaux et de cadavres. Les ostréiculteurs l'accusent

(*) Du grec *musis*, de *muein* : fermer.

(**) Du grec *karkinos* : Crabe, grec *mainas* : furieux.

de dévorer les jeunes Huîtres, à coquille encore mince. Il va fourrager parfois dans les grandes Huîtres bâillantes, d'où risque d'être pincé; mais il peut s'échapper avec facilité de ce piège.

Si l'on pince fortement la patte du Crabe enragé, il s'ampute lui-même. Ce phénomène curieux a été appelé autotomie par le professeur L. Frédéricq, de Liège, en 1882. Si on suspend un Crabe par le milieu d'une patte, à une ficelle, le poids de l'animal ne suffit pas à rompre la patte. Si on attache au milieu de la patte un fil, les tractions violentes que le Crabe exerce sur le fil pour s'échapper, ne suffisent pas à rompre la patte. Si on pince vivement l'extrémité de la patte, aussitôt la patte entre en extension, s'appuie fortement contre le corps et presque immédiatement une fracture nette se produit à la base du membre. Le pincement peut être remplacé par excitation électrique ou thermique.

On peut répéter l'expérience, pour provoquer successivement la chute de tous les membres, y compris les pinces. La rupture se fait toujours au même endroit (au sillon qui résulte de la soudure du 2^e au 3^e article de la patte). La rupture est indépendante de la volonté de l'animal. C'est un acte réflexe.

Le Crabe peut régénérer les appendices perdus. Un moignon de membre repoussera à la première mue. A chaque mue, ce moignon grandira.

La mue est facilitée par une phase préparatoire, où une décalcification se manifeste dans des endroits déterminés, qui acquièrent une élasticité. La masse musculaire de la pince se contracte fortement et exprime une grande quantité de liquide sanguin, comme une éponge. Pendant le passage de la masse réduite de muscles dans les endroits rétrécis, une nouvelle quantité de liquide est exsudée. L'article de la base de la patte se distend, permettant ainsi la sortie de la pince, sans provoquer aucune fracture de l'enveloppe. La carapace se fend alors entre la plaque ventrale et la plaque dorsale. L'animal, très mou, abandonne sa dépouille. Tous les détails y sont conservés, même les pédoncules des yeux. C'est à ce moment que les femelles molles s'accouplent avec des mâles à téguments durs.

Le Tourteau (fig. 8) *De Slagkrab. (Cancer pagurus L.) (*)*.

Le Tourteau était connu des Romains, sous le nom de Carabus, d'où dérive probablement le mot Crabe. Il peut atteindre jusqu'à 25 centimètres. Il n'appartient à la faune belge que depuis la construction du môle de Zeebrugge. Le dos est rouge brun, le ventre blanc rosé ou ivoire et l'extrémité des pinces est noire. C'est le Crabe qui est vendu à Bruxelles par les marchands ambulants. La carapace ovale élargie en avant, est festonnée par 9 ondulations de chaque côté. Le Tourteau est côtier, mais pas exclusivement littoral. Les grands individus s'éloignent des côtes pour gagner les profondeurs de 100 à 200 mètres. Son régime est carnassier, il dévore tout ce qui tombe à la portée de ses pinces. Mais la lenteur de ses mouvements permet à beaucoup d'organismes de lui échapper et l'oblige souvent à se contenter des cadavres. Aussi

(*) *Cancer* désigne en latin tous les Crustacés en général.

pour améliorer sa chair, les gastronomes le font jeûner au moins pendant vingt-quatre heures, avant de le sacrifier pour la table.

Le Crabe nageur (fig. 7) *De witte Krab* = *Zwemkrab*.
(*Portunus holsatus* F.) (*).

On a l'occasion de le voir à bord des bateaux ancrés. La cinquième paire de pattes a les deux derniers articles élargis; le dernier forme une palette frangée des deux côtés, ce qui lui permet de nager à de grandes distances. Le Crabe n'est cependant pas conditionné pour la nage : il est plus large en avant. Il est très commun dans les filets des pêcheurs de Crevettes. La carapace lisse est bleu pâle au-dessus et blanchâtre en dessous, les pattes sont roses. Le front est armé de trois dents. Le carpe de la pince est prolongé en une forte dent à l'angle antéro-externe. Le Crabe nageur ne présente pas l'autotomie des pattes. Grandeur : 4 centimètres.

Le Portune (fig. 7bis) (*Portunus puber* L.).

Le Portune est moins commun que le Crabe nageur. La carapace velue possède des rides transversales peu régulières. Le front armé de 8 à 10 dents, les 2 médianes plus grandes. Les pattes, recouvertes de poils très fins et courts, présentent des lignes longitudinales. Le dernier article de la patte postérieure est lancéolé (fig. 7bis). Le carpe de la pince présente de nombreuses petites dents à son bord antéro-latéral. En général, le Portune est brun, les lignes élevées des pattes bleu violacé. Longueur : 4 à 5 centimètres. Il est méchant, pince à sang et ne se gêne pas pour attaquer des animaux de grande taille.

Le Crabe sentinelle (fig. 10) (*Pinnotheres pisum* L.) (**).

C'est le plus petit de nos Crabes. Adulte, il ne dépasse guère 12 millimètres. La carapace est mince et flexible, surtout chez la femelle. Les yeux sont très petits. Il vit en commensal chez des Lamellibranches : Moules, Tapes, Cardium. Il habite à l'intérieur de leur coquille, en général dans la chambre palléale.

Les mâles se reconnaissent à leur abdomen allongé, les femelles à leur abdomen large et arrondi. Le squelette mince de la femelle indique qu'elle ne sort que très rarement de la coquille qui l'abrite. Le mâle est plus petit que la femelle; sa carapace plus dure montre qu'il sort plus souvent. C'est le Crabe sentinelle, qui, parmi les Crustacés, a les branchies les moins développées. On admet qu'il s'abrite dans un Mollusque pour y chercher un endroit riche en oxygène; le Mollusque produisant un courant d'eau qui entraîne le plankton nécessaire à sa nutrition et l'oxygène indispensable à sa respiration. A l'âge adulte, le Crabe sentinelle, devenu trop gros, ne sait plus sortir de la coquille et y reste prisonnier. La reproduction se fait dans les coquilles où

(*) *Portunus*: autre nom de Palaemon, dieu protecteur des mers. *Holsatia* : nom latin du Holstein.

(**) Animal (en grec *theres*) des Pinnes; *pisum* : pois.

il y a un ♂ et une ♀. Les milliers d'embryons restent avec la mère jusqu'à l'éclosion.

Les Grecs le connaissaient et supposaient qu'il veillait à la sûreté du Mollusque dans lequel il vivait.

Certains l'ont accusé d'être un intrus, un malfaiteur, se nourrissant du sang et de la chair de son hôte. Accusation sans fondement, car on ne constate chez celui-ci ni blessure, ni cicatrice. En Europe bien des gens lui attribuent les empoisonnements par les Moules, autre accusation purement gratuite, car en Amérique on les mange délicatement, soit à part, soit avec les Huîtres qui les hébergent.

Le Crabe chinois (fig. 9). (*Eriocheir sinensis*, M. EDWARDS) (*).

Ce Crustacé décapode était inconnu chez nous avant 1933. Originaire de la Chine, il a envahi une bonne partie de l'Europe. Il offre cette particularité biologique de pouvoir vivre dans l'eau salée aussi bien que dans l'eau douce, et il supporte la sécheresse sans inconvénient dans ce cas, il se creuse des galeries dans les berges des rivières et des canaux pouvant causer de graves dégâts. Il est caractérisé par sa robustesse, par une carapace polygonale présentant quatre épines pointues sur son bord antérieur. Ses pinces sont fortes et couvertes, surtout chez le mâle, d'un manchon de poils touffus.

Les pêcheurs de Crevettes en ramassent souvent dans leurs filets.

L'Araignée de mer (fig. 11). *De Zeespin* (*Hyas aranea* L.) (**).

Les longues pattes de ce Crustacé lui ont fait donner le nom vulgaire d'Araignée de mer. Les pinces ne sont guère plus grosses que les pattes. Il était connu des anciens. Les Grecs regardaient cet animal comme doué de raison et le représentaient suspendu au cou de Diane d'Ephèse, comme un emblème de sagesse.

La carapace de l'Araignée de mer, moins large en avant qu'en arrière, a la forme d'une poire. Sa face supérieure est bosselée et hérissée de tubercules épars. Le rostre est formé de deux cornes pointues. En arrière de l'orbite se trouve une expansion lamelleuse de la carapace.

L'Araignée de mer vit parmi les Algues, les Hydroides et les Bryozoaires, qui souvent poussent sur sa carapace et la dissimulent complètement.

Le Homard. *De Zeekreeft* (*Homarus vulgaris*, EDW.) (***)

Reconnaissable à ses énormes pinces, larges et plates, dont les bords latéraux sont courbes, le Homard compte parmi les plus grands Crustacés. Sa longueur est généralement de 30 à 45 centimètres. La croissance étant presque indéfinie, des sujets âgés peuvent atteindre exceptionnellement une

(*) Voir *Bulletin des Naturalistes Belges*, avril 1940.

(**) *Hyas* : fils d'Atlas; *aranea* : araignée.

(***) Du danois *hommer*; all. *Hummer*.

taille de près d'un mètre et un poids de 10 kilogrammes. Le Muséum de Paris a des exemplaires de cette dimension.

Le Homard rampe sur le fond, s'embusque sous les pierres à l'affût d'une proie. Il a une préférence pour des animaux vivants. Il sait capturer les poissons peu rapides, surtout les poissons plats. Les trois paires de pattes, terminées par des pinces, lui donnent un aspect féroce. Il est très batailleur. Dévoré lui-même par les Cabillauds et les Squales.

La pince est une arme et un instrument très efficace pour l'attaque, la défense et la préhension des aliments. Chez le Homard le poids de la pince dépasse parfois la moitié du poids total. La paume dilatée contient un énorme muscle adducteur, qui fait mouvoir le mord. Les deux pinces ne sont pas égales. L'une est épaisse et massive, le mord gros et court sert de tenaille. L'autre allongée sert de cisaille. Il y a des poils tactiles, plus nombreux sur la tenaille. Au toucher, elle se ferme immédiatement.

Le Homard pond tous les deux ans, le nombre d'œufs varie avec la taille, généralement entre 3.000 et 100.000. Avant la ponte, la femelle procède avec grand soin au nettoyage de la face inférieure de l'abdomen. Cette opération est réalisée par les poils de la 5^e paire de pattes. La femelle attache les œufs aux poils des appendices abdominaux, à l'aide d'une substance visqueuse qui les entoure et qui durcit rapidement, au contact de l'eau. Elle porte sa couvée pendant plus de dix mois. Les larves mènent une vie planktonique. Les U. S. et le Canada assument le repeuplement artificiel des bancs. Les femelles capturées, qui portent des œufs, sont isolées dans des bacs. Les larves, \pm 3.000 par bac, sont nourries avec de la pâtée de foie de bœuf. Grandes comme une Fourmi, elles tombent au fond de l'aquarium et s'enfouissent dans le gravier, On les verse alors dans les bancs de Homards.

Le Homard est doué du pouvoir de régénération des appendices. Cependant l'œil enlevé est parfois remplacé par un appendice antenniforme. La grande pince amputée se reforme rapidement, mais le nouveau membre est d'abord beaucoup plus petit que l'autre et ne reprend sa dimension normale qu'après plusieurs mues successives.

Les Homards de la mer du Nord sont noirs, ceux des côtes de France sont bleus. Ils sont très recherchés dans les anfractuosités du môle de Zeebrugge.

L'Ecrevisse de mer (fig. 4). (*Nephrops norvegicus* L.) (*),

Rare en Norvège, mais commun dans l'Océan, l'Ecrevisse de mer est un comestible excellent, connu sur les marchés sous le nom de « langoustine ». Les pinces sont longues et étroites, prismatiques, à bords latéraux presque droits. Sur la carapace existent des crêtes dentées et sur les pinces des tubercules. Les segments abdominaux présentent des fossettes garnies de poils. Jaunâtre pâle, \pm nuancé de rouge et de brun, l'Ecrevisse de mer a une longueur de 16 cm.

(*) Grec *nephros* : rein et *ops* : œil.

Le Bernard-l'Ermite (fig. 5).

De *Kokerlots* (*Eupagurus bernhardus*, L.) (*).

Le Bernard-l'Ermite loge son abdomen dans les coquilles vides de Gastéropodes, qu'il abandonne pour d'autres plus grandes, à mesure qu'il grandit. L'abdomen extrêmement mou est spiralé et fortement dissymétrique. Les appendices sont rudimentaires et inégaux dans une même paire. La pince droite obture presque totalement l'orifice de la coquille. Le Pagure tient sa proie par la plus forte pince. L'autre sert à la déchiqeter et à la porter aux appendices buccaux. Les derniers appendices servent à l'attache de la coquille; la dernière paire d'appendices est rudimentaire et rejetée sur le dos. Les 2^e et 3^e paires de pattes servent seules à la locomotion et sont terminées par des griffes tordues longitudinalement (fig. 5c). Les antennes sont longues, les antennules petites et terminées par deux fouets dont l'externe est plus grand et arqué. Les pédoncules oculaires sont très longs et très saillants.

Les coquilles de Buccin, habitées par le Bernard-l'Ermite, sont couvertes d'une colonie d'Hydroïdes, *Hydractinia echinata*. Le Pagure peut se dissimuler ainsi pour surprendre des proies inattentives. Il s'agit d'une association mutualiste. L'Hydractinie défend la maison du Bernard-l'Ermite contre les attaques de l'Éponge perforante *Cliona celata*. Les polypes défensifs de l'Hydractinie éloignent les ennemis, par leurs batteries urticantes. L'Hydractinie, garnissant l'ouverture du Buccin d'une substance cornée, adapte plus étroitement la coquille au corps de l'habitant. A son tour, le Pagure transporte l'Hydractinie en des milieux où elle trouve son alimentation.

Une autre association existe entre le Pagure et un Ver *Nereis fucata*. Si le Pagure bouge, on voit le Néréis sur le côté. Si on expulse le Pagure et l'Annélide, celui-ci n'est pas pressé pour rentrer dans la coquille. Le Néréis s'insinue à l'intérieur, tandis que le Bernard-l'Ermite le laisse faire. Fait d'autant plus remarquable que tout Annélide autre passant à sa portée est immédiatement dévoré, même le *Nereis diversicolor*, très proche du *Nereis fucata*.

Le Pagure transporte un troisième hôte: *Adamsia Rondeleti*, une Anémone de mer.

Les jeunes Pagures vivent à la limite de la marée basse. Ils se logent dans les coquilles de Littorines, de Nasses et de Pourpres. Les individus adultes vivent dans des zones plus profondes et occupent alors les coquilles de Buccin.

Les Pagures sont batailleurs. C'est par allusion à leur caractère belliqueux que les Anglais les appellent « Soldier Crab ». Les pêcheurs les mangent volontiers, mais leur valeur gastronomique n'est connue que d'un petit nombre d'amateurs.

Les Gammares (fig. 13) (*Gammarus locusta* L.) (**).

Les Gammares ont les antennes et les antennules très longues (± 1 cm.). Dans les Algues vivent deux espèces de Gammares. *Gammarus locusta* (fig. 13)

(*) Grec *eu* : bien (le type), grec *pagai* : enfoncer et grec *oura* : queue.

(**) *Gammarus* : nom latin d'un Crustacé indéterminé.

a les pattes abdominales des 3 dernières paires terminées par deux lamelles à peu près d'égale grandeur. *Gammarus marinus* a la lamelle interne beaucoup plus courte que la lamelle externe.

Gammarus locusta a la même forme que la Crevette des ruisseaux (*Gammarus pulex*), mais possède souvent de petites taches rouges sur le dos de l'abdomen.

La Puce de mer (fig. 12).

De Strandvloer (Talitrus saltator MONT. = locusta) ()*.

Les Pucés de mer ont de longues antennes (± 1 cm.) et des antennules courtes. La première patte thoracique est terminée en pince chez le mâle. La deuxième patte, plus faible, est terminée par un petit crochet dans les deux sexes. Les antennules du ♂ sont orangées et presque aussi longues que le corps.

Les Pucés de mer pullulent à marée basse et sautent avec agilité devant les flots. Elles se nourrissent de matières organiques en décomposition. Elles sautent nombreuses, lorsqu'on soulève les Algues rejetées par la mer. Elles creusent des trous dans le sable. Elles sont beaucoup moins répandues qu'avant la guerre.

L'Idothée (fig. 15). (*Idothea baltica* PALL. = *tricuspidata*) (**).

Corps ovalaire, les derniers segments abdominaux soudés en un grand bouclier terminé en pointe. Dernière paire d'appendices abdominaux constituant une espèce de couvercle pour protéger les branchies. Antennes de la longueur de la moitié du corps. Rougeâtre ou noirâtre avec des taches ou des bandes claires. Longueur : 3,5 centimètres. A rechercher dans les paquets d'Algues et d'Hydroïdes.

Le Cloporte de mer (fig. 14).

*Zeepissebed (Ligia oceanica L.) (***)*.

Ressemble à un gros Cloporte. Le thorax pas plus large que l'abdomen, offre 7 paires de pattes locomotrices, portées par 7 segments distincts. Antennes terminées par un fouet de 12 articles. Appendices du dernier segment abdominal très grands, dépassant fortement le corps en arrière. Article basilaire des appendices terminaux de l'abdomen tronqué au bout et portant 2 stylets placés côte à côte. Coloration gris verdâtre, plus claire en dessous. Pattes piquetées de noir, dos granuleux. Longueur : 3 centimètres. Vit dans l'espace compris entre les limites de balancement des marées.

La Balane (fig. 17). *De Zeepok (Balanus balanoides L.) (****)*.

Les Balanes sont des Cirripèdes, Crustacés déformés par la fixation (Balanes et Anatifes) ou par le parasitisme (Sacculines). Cuvier les rattachait aux Mollusques, à cause de leur carapace, ressemblant à une coquille.

(*) *Talitrum* : chiquenaude; *locusta* : sauterelle.

(**) Grec *Idothea* : fille de Protée.

(***) Grec *Ligia* : nom d'une Sirène.

(****) Grec *balanos* : gland.

Les Balanes sont fixées sur des Moules, des Huîtres, de vieux Crabes, des pilotis, etc. L'animal est fixé la tête en bas dans une pyramide calcaire. La boîte calcaire est limitée par une muraille et fermée par une série de plaques calcaires, formant un toit à deux pans. La base est membraneuse chez *Balanus balanoides* (fig. 17), très commun. La base est calcaire chez *Balanus crenatus*, moins courant.

La bouche saillante est entourée par des appendices peu développés. Les cirres, appendices thoraciques, forment un panache, qui peut sortir et rentrer dans la carapace (fig. 17b). Chacun des cirres est formé de deux fouets multiarticulés et ciliés. Six paires de cirres provoquent un tourbillon d'eau, entraînant les particules alimentaires vers la bouche. Les Balanes sont hermaphrodites, mais il y a toujours copulation entre individus voisins. L'abdomen rudimentaire porte un pénis.

L'Anatife (fig. 16). *De Eendenmossel* (*Lepas anatifera* L.) (*).

D'après une ancienne légende, les Anatifes, qui ressemblent à des œufs, laissant sortir un panache de cirres qu'on prenait pour une queue de Canard, se développaient sur des pièces de bois, que l'on prenait pour des arbres amenés par les courants marins. Ces œufs, fécondés par la mer, donnaient naissance à des Canards. (Certains Canards qui pondent dans les régions arctiques n'étaient pas alors connus.)

Les Anatifes échouent parfois sur la plage. Ils sont fixés en groupes sur des planches, des bouchons, des bouteilles ou toute autre épave flottante.

Ce sont des animaux portés à l'extrémité d'un long pédoncule (fig. E.p), expansion de la tête. La carapace, comprimée latéralement, est formée de cinq pièces calcaires, opaques et épaisses, pouvant atteindre une longueur de 30 centimètres. Les pattes thoraciques sont modifiées en cirres (ci). Bouche (b) et œsophage (œ) forment saillie, estomac (es) volumineux, anus (a) terminant un intestin (in) court. Ganglion cérébroïde (g c) et chaîne nerveuse (cn). Animaux hermaphrodites : un ovaire (ov) situé dans le pédoncule, un testicule (t) situé au milieu de l'animal, un oviducte, un spermiducte, un orifice génital ♀ (o.g.) et un orifice génital ♂ situé à l'extrémité d'un pénis (pn.) Le long pénis permet l'accouplement entre individus voisins.

La Sacculine (fig. 18). *Het Krabbenzakje* (*Sacculina Carcini* ROETH.).

Corps arrivé au maximum de régression, due au parasitisme. La seule partie visible est un sac jaune orangé, qui se développe au moment de la maturité sexuelle. Ce sac écarte l'abdomen du Crabe, normalement appliqué contre la face ventrale du céphalothorax. Il renferme les organes génitaux.

La Sacculine n'a pas de tube digestif, ni appareil circulatoire et respiratoire. Le système nerveux est réduit à un ganglion. Il y a hypertrophie de l'appareil reproducteur et atrophie des appareils de la vie végétative.

C'est l'étude du développement des larves qui seule révèle les caractères

(*) Du grec *lepas*: nom d'un coquillage qui se fixe aux rochers (Aristate); *anas*: canard; *fera*: qui porte, qui pond.

de Crustacé de cet étrange parasite. La larve se fixe sur un poil du Crabe par une de ses antennules. Celle-ci se transforme en une aiguille dure et creuse, véritable seringue à injection. La larve est littéralement injectée dans l'hôte. Des filaments suçoirs vont se développer dans tous les organes du Crabe, étendant leurs ramifications jusque dans les pattes, les pinces et même les yeux.

Les Crabes parasités par des Sacculines sont castrés. Le Crabe ♀ parasité conserve les caractères extérieurs du sexe; le ♂ atteint prend des caractères ♀. Le ♂ sacculiné garde les deux stylets copulateurs, au lieu des pattes pennées de la ♀. Le métabolisme du Crabe est modifié. Normalement le ♂ a des réserves de glycogène, la ♀ accumule des réserves de graisses. Chez le Crabe sacculiné, le parasite favorise la formation des graisses et diminue celle du glycogène. Ce qui accentue le caractère ♀ et diminue le caractère ♂. C'est un phénomène d'intersexualité parasitaire.

Explication de la planche :

SCHIZOPODES et DÉCAPODES (Crustacés libres).

1. La Crevette (*Crangon vulgaris* L.).
2. La Chevette (*Palaemon serratus* PENN.).
3. Le Mysis (*Mysis vulgaris* THOMPS.). Bas-Escaut et Huîtrières.
4. L'Ecrevisse de mer (*Nephrops norvegicus* L.).
5. Le Pagure ou Bernard-l'Ermite (*Eupagurus Bernhardus* L.). *a* = hors de la coquille; *b* = dans une coquille de Bucin; *c* = griffe d'une patte ambulatoire.
6. Le Crabe enragé (*Carcinus Maenas* L.). *a* = queue du mâle; *b* = queue de la femelle.
7. Le Crabe nageur (*Portunus holsatus* F.).
- 7bis. Le Portune poilu (*Portunus puber* L.), patte.
8. Le Tourteau (*Cancer pagurus* L.).
9. Le Crabe chinois (*Eriocheir sinensis* MIL. EDWARDS).
10. Le Crabe sentinelle (*Pinnothereus pisum* L.), dans les Moules.
11. Le Crabe araignée (*Hyas aranea* L.).

AMPHIPODES et ISOPODES.

12. Le Talitre sauteur (*Talitrus saltator* MONT.).
13. Le Gammare ou Puce de mer (*Gammarus locusta* L.).
14. Le Cloporte de mer (*Ligia oceanica* L.).
15. L'Idothée (*Idothea baltica* POIL.).

CIRRIPÈDES (Crustacés fixés et parasites).

16. L'Anatife (*Lepas anatifera* L.). *a* = fermé, *b* = cirres déployés.
17. La Balane (*Balanus balanoides* L.). *a* = vue de dessus, *b* = de côté.
18. La Sacculine (*Sacculina carcini* ROETH.), parasite du Crabe.

