

On conçoit que le vaisseau qui apporte la lymphe va en diminuant de calibre, et en se décomposant depuis la base de la branchie jusqu'à l'extrémité, tandis que l'autre, depuis cette extrémité, va en grossissant à mesure qu'il reçoit un plus grand nombre de petites ramifications. La lymphe suit, dans le premier, une direction opposée à la marche qu'elle a dans le second.

Tous les vaisseaux qui distribuent ce fluide aux branchies (un pour chaque) partent d'un tronc commun, souvent renflé et en forme de sinus; tous ceux qui charrient la lymphe qui a respiré finissent par se réunir en un tronc unique de chaque côté, qui se rend au cœur.

Les crustacés pourvus de branchies telles que nous venons de les décrire, respirent l'air qui est mêlé avec l'eau, soit douce, soit salée, selon les espèces; mais quelques uns (les ocy-podes et les tourlourous) peuvent rester dans l'air ordinaire un temps très considérable, plusieurs mois, par exemple, sans que leurs organes respiratoires en souffrent; et chez eux la respiration est aussi active que chez les autres. Il en est, au contraire,

comme les branchipes et les apus, qui ne peuvent être retirés un seul instant de l'eau sans périr; mais, chez eux, il faut remarquer que les branchies sont d'une mollesse extrême, et que ce simple déplacement peut suffire pour leur faire éprouver des lésions très graves.

Dans les écrevisses, homards, langoustes et crevettes, il n'y a de différence, sous le rapport de la structure des branchies, qu'en ce que ce ne sont pas des lames molles sur lesquelles s'opère la division des vaisseaux qui contiennent la lymphe qui doit respirer, mais le long de filamens cylindriques, séparés et divisés en houppes assez nombreuses, formant de chaque côté du corps cinq paquets principaux, dont un est en rapport avec les pieds-mâchoires extérieurs, et les autres avec les quatre premiers pieds: l'eau arrive à ces branchies à peu près par les mêmes voies que chez les crabes, c'est-à-dire par des ouvertures latérales et inférieures du test.

Chez les squilles, les branchies sont situées extérieurement à l'extrémité posté-

rière de l'abdomen, en avant des lames caudales; elles sont annexées à cinq paires de nageoires courtes, qui garnissent les côtés des cinq derniers anneaux de cette queue : chacune est composée de deux lobes garnis de lames membraneuses ciliées, sur lesquelles se distribuent les vaisseaux.

Dans les crevettes, les organes de la respiration sont des appendices vésiculeux placés à la base des pattes qui suivent la première paire; les chevrolles ont aussi des organes vésiculeux, au nombre de quatre ou de six, situés également vers le milieu du corps et à la base des pieds; les cymothoés, les cloportes, les aselles, ont les branchies placées sous la queue, et consistant en lames ou écailles vasculaires, ou en bourses membraneuses tantôt nues, tantôt recouvertes par des écailles solides. Les cloportes, qui présentent ce dernier mode, respirent l'air extérieur, et jamais celui qui est contenu dans l'eau : aussi asphyxie-t-on ces animaux en les plongeant pendant quelque temps dans ce liquide.

Chez les entomostracés, on trouve des différences non moins nombreuses; les limules ont pour organes respiratoires de nombreux feuillets placés et empilés sous la seconde partie du test, et protégés par cinq paires de grandes lames transverses ou pieds-nageoires, qui garnissent cette partie. Certains caliges ont le corps terminé par des lames analogues à celles-ci; les daphnies ont l'extrémité de leurs huit dernières pattes branchue, et changée en véritable branchie. Dans les cypris, d'après les observations récentes de M. Straus, les branchies sont des lames pectinées qui sont annexées aux mâchoires; enfin, dans les apus et les branchipes, ces organes, extrêmement nombreux, sont en forme de feuillets membraneux disposés par paires, et garnissant toute la face inférieure du corps.

Les parties de la génération des crustacés sont visibles dans le plus grand nombre de ces animaux, qui sont tous ovipares et ont, pour la plupart, les sexes portés par des individus différens; ces organes montrent assez de variétés pour que nous soyons encore ici

obligés de multiplier les exemples des formes qu'ils présentent. Dans les crustacés décapodes (crabes et écrevisses), la semence du mâle est sécrétée par deux longs canaux aveugles qui se terminent chacun au-dehors par une verge cartilagineuse, conique, creusée dans toute son étendue par ce même canal, et qui est située sous l'un des côtés du plastron, en arrière du pied de la cinquième paire; ce canal est très tortueux, et vers son extrémité aveugle ses circonvolutions sont beaucoup plus serrées encore et liées par une espèce de tissu cellulaire, de manière à figurer comme une sorte de testicule. Les deux testicules, rapprochés l'un de l'autre, occupent le milieu de la région dorsale entre l'estomac et le cœur, et correspondent en dehors à une région de la carapace, souvent bien limitée. Dans les écrevisses, la masse testiculaire diffère de celle des crabes, en ce qu'elle ressemble à un corps glanduleux blanchâtre, à six lobes, et qui ne paraît pas formé d'un seul canal enroulé sur lui-même.

Dans les mêmes décapodes, on voit chez

les femelles deux vulves placées à droite et à gauche, tantôt sur la pièce sternale en arrière de la troisième paire de pattes (crabes), tantôt sur la base même des pattes de cette paire (écrevisses). A ces vulves aboutissent des oviductes tubuleux, et dont l'extrémité s'élargit pour former deux sortes de sacs ovifères ou ovaires placés dans le même lieu que les testicules chez les mâles, et se dilatant au-dessous du cœur dans le temps de la ponte. Chez les squilles, on regarde comme organe excitateur mâle un petit appendice crustacé, filiforme, arqué, qui est situé derrière chaque patte de la dernière paire de celles qui servent à la locomotion seulement, et non à la mastication.

Par la disposition des parties sexuelles des animaux dont nous venons de décrire les organes, on conçoit que l'accouplement se fait ventre à ventre. Pendant la durée de cet acte, le mâle et la femelle nagent et marchent avec une étonnante facilité, quoique l'un d'eux soit dans une situation renversée.

Les crustacés, voisins des cloportes, et

les cloportes eux-mêmes, ont les parties de la génération doubles, et placées vers l'extrémité du dessous du corps; les femelles de quelques uns semblent vivipares, parce que les œufs éclosent, sous leur ventre, dans une espèce de poche ou de réservoir, où ils sont placés après la ponte. Dans les binocles de Geoffroy, ou argules de Jurine, il y a deux verges placées sur les côtés du corps des mâles, et la femelle n'a qu'une seule vulve située sur la ligne moyenne, à la face inférieure du corps et dans la partie postérieure. Les caliges, qu'on croit hermaphrodites, ont de chaque côté du corps et en arrière un appendice plus ou moins long, cylindrique, et comme divisé par de petites cloisons internes, qu'on a, jusqu'à présent, considéré comme étant un ovaire. Les apus sont également regardés comme hermaphrodites; mais l'on n'a fait aucune observation sur leurs organes de la génération. Quant aux branchipes, on distingue d'abord très bien les mâles des femelles par la forme de leur tête, pourvue de grandes cornes qui manquent aux

dernières; l'organe extérieur de la génération est situé après les pates branchiales et à l'origine de la queue, et celui du mâle est une petite verge obtuse et bifide. Quant à l'organe femelle, il a deux ouvertures: l'une ou la vulve, qui sert à la copulation, est placée à l'extrémité de la queue, et l'autre, qui sert à la sortie des œufs fécondés, est située à la base de la queue comme l'organe mâle, auquel elle ressemble un peu par sa forme extérieure. Le canal qui sert de vulve communique avec deux sacs en forme d'intestins longs, étroits et sinueux, qui sont les ovaires, et qui aboutissent par un seul oviducte à l'issue supérieure ou pondoir. Les organes préparateurs mâles consistent aussi en deux grands sacs intestini-formes et repliés qui aboutissent à la verge unique, dont il a été fait mention ci-dessus.

Les daphnies ont des sexes séparés sur des individus différens; mais les mâles sont beaucoup plus rares que les femelles; celles-ci ont deux ovaires qui s'étendent en forme de canaux tout du long du corps à droite

et à gauche de l'intestin, et qui s'ouvrent sur le dos dans un point où la coquille laisse un vide qui sert de réservoir pour les œufs pendant un certain temps : les organes mâles ne sont pas connus. Chez les cypris, les individus semblent tous de même sorte, c'est-à-dire hermaphrodites; les ovaires sont très considérables, en forme de deux gros vaisseaux simples, coniques, terminés en cul-de-sac à leur extrémité, placés extérieurement sur les côtés de la partie postérieure du corps, et s'ouvrant l'un à côté de l'autre dans la région antérieure de l'abdomen, où ils communiquent avec le canal formé par la queue. Enfin, chez les cyclopes, les mâles sont distincts des femelles : ces dernières ont leurs ovaires extérieurs en forme de deux sacs vésiculeux pendans aux côtés de la queue, et communiquant par un canal avec une vulve unique; les mâles semblent avoir deux petites verges extérieures composées chacune de trois anneaux, et dont le dernier est le plus pointu.

Dans la plupart des crustacés, les œufs ont assez de solidité; les petits qui en sor-

tent sont, dans le plus grand nombre, semblables ou à peu près aux parens d'où ils sont provenus; mais dans quelques uns il existe une différence telle, qu'on retrouve chez eux des métamorphoses tout-à-fait analogues à celles qui sont propres aux insectes : tels sont les binodes et les branchipes. Le plus ordinairement les œufs ne sont point abandonnés à eux-mêmes par les mères qui les ont pondus; ordinairement ils sont fixés, au moyen d'une glu qui se consolide et qui n'est point dissoluble dans l'eau, aux fausses pates qui garnissent le dessous de l'abdomen; d'autres fois ils sont placés, dans des réservoirs particuliers, sous le ventre des femelles, comme chez les cloportes et les idotées, ou sur leur dos et sous les valves du test qui l'environne, comme dans les daphnies. Chez les bopyres, leur masse est si abondante, qu'ils recouvrent en entier l'animal qui les a pondus, et que le ventre de celui-ci est pour ainsi dire transformé, pour les recevoir, en une sorte de corbeille dont les pates, très aplaties et

en forme de lames perpendiculaires, représentent les bords.

Quelquefois les œufs éclosent dans le lieu de dépôt où ils sont d'abord placés, et alors les animaux qui les portent semblent ovovivipares : tels sont ceux des daphnies, qui présentent encore plusieurs particularités remarquables relatives à la génération. C'est d'abord un seul accouplement d'un mâle avec une femelle qui donne lieu à un grand nombre de générations successives, toutes composées de femelles, absolument comme on l'observe dans les pucerons, jusqu'à ce qu'enfin il naisse de nouveau des mâles, qui donnent lieu, par leur réunion avec les femelles qui éclosent en même temps qu'eux, à une nouvelle lignée de femelles; c'est ainsi que les œufs qui éclosent sur le dos des femelles sont ceux seulement du printemps et de l'été, tandis que ceux de l'automne, qui sont revêtus d'une double enveloppe qui les rend un peu opaques, sont pondus à cet état d'œufs, pour passer l'hiver à l'abri du froid, dans la vase

des marais, et se développer au printemps, en reproduisant l'espèce, qui a été totalement détruite.

La plupart des crustacés décapodes font deux pontes dans l'année, et les entomotraccés produisent presque sans interruption pendant toute la durée de la belle saison. Les œufs éclosent plus ou moins rapidement suivant les espèces, puisqu'on en voit se développer presque dans le corps de la femelle, comme ceux des daphnies, tandis qu'il y en a d'autres, comme ceux des apus, qui, dans certaines circonstances, doivent conserver leurs propriétés vitales pendant des temps très longs, avant que le hasard les ait placés dans des circonstances propres à leur éclosion.

C'est ici le lieu de traiter d'un des faits les plus étonnans que nous fassent voir les crustacés; c'est que, quand leurs pinces ou leurs pates sont rompues par quelque accident, comme cela leur arrive souvent, il leur en pousse de nouvelles au même endroit. Il est même des espèces qui tiennent si peu à leurs membres, qu'il suffit de les

toucher, de les mettre près du feu, enfin, de leur faire craindre un danger, pour les déterminer à les abandonner en partie ou en totalité. Ce fait est si généralement connu, que personne ne s'est avisé de le révoquer en doute; les anciens, du moins Aristote et Pline, en parlent; mais ce n'est que dans ces derniers temps qu'on en a cherché l'explication.

Réaumur, à qui les sciences naturelles doivent de si nombreuses découvertes, est le premier qui ait tenté des expériences directes, pour s'assurer des moyens que la nature emploie pour la reproduction des pates des crustacés.

Ce célèbre physicien coupa donc des jambes à des crabes, à des écrevisses, et les mit dans ces bateaux couverts qui communiquent avec l'eau dans une portion de leur étendue, et qui sont destinés à conserver le poisson en vie. Au bout de quelques mois, il vit de nouvelles jambes qui étaient venues à la place des anciennes, et qui, à la grandeur près, leur étaient parfaitement semblables.

Le temps nécessaire pour la reproduction des nouvelles jambes n'a rien de fixe; c'est un des endroits par lesquels cette régénération diffère de la génération ordinaire; elles croissent d'autant plus vite, que la saison est plus chaude, et que l'animal est mieux nourri. Diverses circonstances rendent encore cette reproduction plus prompte ou plus tardive; une des plus essentielles est l'endroit où la jambe a été cassée. Le point de réunion de la seconde articulation avec la troisième, est le lieu où elles se cassent le plus aisément, et où la reproduction se fait le plus facilement; là, il y a plusieurs sutures qui semblent distinctes des articulations, du moins qui n'ont point de mouvement; c'est dans ces sutures, surtout dans celle du milieu, que la jambe se casse. Il est même plusieurs espèces de crustacés qui, lorsqu'on les blesse à quelques autres parties de leurs pates, cassent eux-mêmes le restant à cette suture, pour faciliter la réparation de leur perte.

Il n'y a pas de pareilles sutures auprès des autres articulations: aussi, si on coupe

la jambe ailleurs, elle s'y reproduit moins vite; mais ce qui mérite d'être remarqué, c'est qu'il ne renaît à chaque jambe que précisément ce qu'il faut pour la compléter.

Si c'est pendant l'été que l'on a cassé les pates d'un crabe ou d'une écrevisse, et qu'un jour ou deux après on observe les changemens qui sont arrivés, on voit une espèce de membrane un peu rougeâtre qui recouvre les chairs qui sont immédiatement au bout de l'endroit coupé. Sa surface est assez plane, comme le serait celle d'un linge étendu au bout d'un tuyau cylindrique : aussi le bout de la jambe ressemble-t-il alors à celui d'un tuyau d'écaille. Quatre à cinq jours après, la même membrane prend une surface un peu convexe, semblable à celle d'un segment de sphère, et après quelques autres jours, cette figure sphérique se change en une conique, c'est-à-dire que la membrane dont il est question s'allonge de façon que son milieu s'étend plus que tout autre endroit de sa surface, et elle forme un petit carré qui n'a pourtant pour base qu'une partie de la circonférence

de l'endroit où la jambe a été cassée. Il semble que le milieu et les contours du milieu ont été seuls poussés en haut; souvent alors ce petit cône a environ deux millimètres de hauteur; sa base reste toujours la même, mais sa hauteur augmente dans la suite; après dix jours, elle a environ cinq millimètres; la couleur de la membrane qui forme cette exubérance devient blanche, et ce qu'il y avait de rouge à l'extrémité se détache.

On ne doit pas se représenter ce cône comme creux à l'intérieur. La membrane qui en fait la surface extérieure sert à envelopper des chairs, elle tient lieu de matrice; à mesure que ce fœtus de jambe croît, la membrane qui l'enveloppe s'étend; comme elle est assez épaisse, ce n'est qu'après l'avoir coupée qu'on observe qu'elle renferme une petite jambe semblable à celle qu'on a enlevée; car, lorsqu'on la regarde extérieurement, ce que l'on aperçoit ne semble qu'une excroissance de chair, de figure conique. Quelque temps après cette époque, c'est-à-dire au bout de douze à

quinze jours, cette figure change un peu, ce petit cône se recourbe vers la tête de l'animal; ensuite, le même corps charnu se recourbe davantage; le coude qu'il formait augmente, il prend une figure assez semblable à celle d'une jambe morte. Cette même partie, toujours incapable d'aucune action, acquiert jusqu'à sept ou huit millimètres dans trente à quarante jours; mais, comme la membrane qui la couvre, en s'étendant devient plus mince, et qu'en même temps toutes les parties de la jambe deviennent plus marquées, en regardant de près, on peut alors distinguer que ce n'est pas une simple carnosité; on démêle quelques jointures, la première surtout est sensible; on aperçoit aussi une ligne qui fait la séparation des deux pièces, dont les bouts forment le sommet du cône ou de la petite carnosité.

La jambe alors est prête à éclore, s'il est permis de se servir de cette expression. A force de s'être étendue, la membrane qui l'enveloppe se déchire; la jambe dépouillée de ce fourreau, qui, après avoir servi à la

conserver, ne peut plus que l'embarrasser, paraît au jour. Elle est encore molle; mais, peu de jours après, elle se trouve revêtue d'une écaille aussi dure que celle de l'ancienne jambe. Il ne lui manque que la grandeur et la grosseur, et elle les acquiert avec le temps; elle est, pour ainsi dire, en âge de croître, dans le temps que l'autre jambe semble n'y être plus, c'est-à-dire qu'elle s'augmente plus rapidement à chaque changement de peau, tant qu'elle n'est pas arrivée à la même grosseur; mais quand elle est à ce point, elle suit dans ses accroissemens postérieurs, positivement la même progression que l'autre.

Les petites jambes repoussent comme les grandes, mais plus lentement. Il en est de même des parties saillantes qui se trouvent souvent sur les pates ou sur les côtés du corps; il en est encore de même des antennes ou des portions d'antenne, des palpes, des mâchoires, etc.

Réaumur cherche à expliquer les causes de cette reproduction des parties des crus-

tacés. Il se demande si, à la base de chaque jambe, il y a une provision de jambes nouvelles, comme dans les enfans il y a une dent sous la dent de lait qui doit tomber un jour? Si un crustacé peut réparer la perte de ses jambes d'une manière indéfinie, ou si, après quelques reproductions, il en est incapable?

Ce même naturaliste a voulu savoir si, en coupant la queue d'une écrevisse, il en renaîtrait une autre; mais ses expériences l'ont convaincu que la mort était toujours la suite plus ou moins prompte de cette opération.

Badier, dans un *Mémoire sur la reproduction des pattes de crabes*, inséré dans le *Journal de Physique*, en 1778, nous apprend que, lorsqu'un crabe de terre des Antilles a perdu une de ses pinces, et il est du nombre de ceux qui les perdent le plus facilement, il se cache dans son terrier, en ferme l'ouverture avec des feuilles, et n'en sort plus que son membre ne soit repoussé. Il assure n'en avoir jamais rencontré de

mutilés; il n'en est pas de même des espèces aquatiques, qui, quoique sans pinces, vont et viennent comme à l'ordinaire.

Tous les crustacés proprement dits, sont dans le cas de ceux sur lesquels Réaumur a fait ses expériences. Il est probable même que les entomostracés de Muller jouissent aussi d'une semblable prérogative; mais leur petitesse n'a pas permis de les soumettre aux mêmes essais.

Un autre phénomène que présentent les crustacés, est celui de leur changement de peau ou d'écaïlle.

Les crustacés qui vivent plusieurs années, et qui grossissent pendant toute leur vie, sont cependant enveloppés, comme on l'a déjà dit, d'une croûte solide, incapable de se distendre sans se rompre, par conséquent dans le cas de mettre un obstacle insurmontable à leur accroissement, si la nature n'y avait pourvu par un moyen qui, s'il est moins surprenant que celui de la reproduction des pattes, n'en est pas moins digne des méditations du scrutateur de la nature; c'est par le dépouillement

complet et instantané de leur robe de l'année précédente.

Le test des crustacés est toujours composé, ainsi que nous l'avons vu, de plusieurs pièces, qui varient en nombre et en forme, selon les genres. Quelquefois il est uni, mais le plus souvent il est chargé de grains, de tubercules, d'épines, de trous, de stries, de figures et de directions fort variables; de poils de différente nature, etc. Sa couleur varie beaucoup dans les animaux en vie; mais lorsqu'ils sont morts, surtout lorsqu'ils ont été cuits, cette couleur se change en rouge dans la très grande majorité. Ce fait très remarquable ne s'explique pas d'une manière satisfaisante; mais il est presque caractéristique pour les animaux de cette classe.

Quand on expose des morceaux de test des crustacés au feu, une partie brûle avec flamme, en donnant une odeur animale, semblable à celle de la corne dans les mêmes circonstances, mais elle est modifiée d'une manière particulière; le reste est une véritable chaux, dont les molécules ont

rarement de la cohérence entre elles, parce que la partie animale brûlée était plus abondante que la partie calcaire.

Lorsqu'à la fin du printemps la chaleur commence à se faire sentir dans le fond des eaux, lorsque la naissance d'une multitude d'animaux a fourni aux crustacés une proie facile à se procurer, qu'ils ont crû, proportionnellement à l'abondance de leur nourriture, ils se trouvent trop à l'étroit dans leur ancienne enveloppe; alors il se forme, entre leur test et leur chair, un intervalle vide qui augmente de manière que, si, à cette époque, on presse leur test, on s'aperçoit qu'il cède sous le doigt; peu après, on trouve les crustacés avec une peau molle, et souvent dans leurs environs une dépouille, que l'on peut présumer être les restes de leur test. Ces faits ont été connus de tout temps, surtout relativement aux écrevisses; mais c'est à Réaumur que l'on doit de les avoir constatés par des expériences directes.

Ce physicien a mis des écrevisses dans des boîtes, percées de trous, et posées dans

la rivière, et dans des bocaux placés dans son cabinet, à l'époque de l'année où elles devaient changer de peau, c'est-à-dire au printemps, et il a vu que quelques heures avant que ce crustacé se déponillât de sa peau, il se frottait les pates les unes contre les autres, et sans changer de place; qu'il les remuait aussi séparément, qu'il se renversait sur le dos, repliait sa queue, l'étendait ensuite, agitait ses antennes, etc. Tous ces mouvemens tendent à donner à chacune de ses parties un peu de jeu dans son fourreau.

Après ces préparatifs, l'écrevisse gonfle son corps plus qu'à l'ordinaire; alors le premier des segmens de sa queue, ou plutôt de son abdomen, paraît plus écarté de son corselet; la membrane qui les unit se brise; son nouveau corps paraît: il se distingue de la vieille écaille, parce qu'il est d'un brun foncé, tandis qu'elle est d'un brun verdâtre.

Les écrevisses ne travaillent point à se débarrasser de leur écaille immédiatement après que la rupture précédente a été faite;

elles restent quelque temps en repos; elles recommencent ensuite à agiter leurs jambes et toutes leurs autres parties; enfin, l'instant étant arrivé où elles croient pouvoir se tirer d'un habit incommode, elles gonflent, et elles soulèvent plus qu'à l'ordinaire les parties recouvertes par le corselet, qui s'élève, s'éloigne de l'origine des jambes, et se décolle. La membrane qui le tenait tout le long des bords du ventre se brise; il ne reste attaché que vers la bouche: on voit déborder tout autour la partie du corps qui en était recouverte auparavant.

Depuis ce moment jusqu'à ce que l'écrevisse soit entièrement nue, il ne s'est passé dans la rivière qu'un demi-quart d'heure; dans la chambre, cette opération a été plus longue.

Le corselet étant soulevé à un certain point, on voit son bord s'éloigner de la première paire de pates; l'écrevisse alors tire sa tête en arrière; elle sort ses yeux de leurs étuis; elle dégage en même temps un peu toutes les autres parties du devant de la tête. Les jambes elles-mêmes sont un

peu retirées en arrière; elles suivent le corps, car il n'y en a qu'une paire d'articulée par-delà le corselet. Enfin, à diverses autres reprises, elle se gonfle, elle retire son corps en arrière; elle dépouille ou une des grosses jambes, ou toutes les jambes d'un côté, ou une partie de celles d'un côté; quelquefois celles des deux côtés se dégagent en même temps, car ceci ne se passe pas d'une manière uniforme dans toutes les écrevisses: elles ne trouvent pas toutes une égale facilité à retirer les jambes semblablement placées. Il y en a quelquefois de si difficiles à amener, de si serrées dans leur gaine, qu'elles y restent, et se rompent. Tout ce travail est furieusement rude pour les écrevisses; Réaumur en a vu souvent mourir dans l'opération, et surtout des jeunes. Les mouvemens qu'elles se donnent dans cet état sont aussi différens que les individus: il en est qui se contentent de remuer doucement leurs jambes, d'autres qui les frottent très rudement; il en est qui se mettent sur le côté, et celles-là se tirent plus promptement d'affaire; d'autres sur le ventre; enfin,

d'autres sur le dos, et ce sont ces dernières à qui il arrive le plus souvent de périr.

Enfin, quand les jambes sont dégagées, l'écrevisse retire de dessous son corselet sa tête et les autres parties qu'il couvrait; elle se donne aussitôt un mouvement en avant; elle étend brusquement sa queue, et la retire aussitôt: par ce dernier mouvement, elle abandonne tout son ancien étui. Après cette action de vigueur, elle tombe dans une grande faiblesse; toutes ses jambes sont si molles, que, mises à l'air, elles se plient, surtout aux endroits des articulations, comme un papier mouillé. Si pourtant on prend l'écrevisse immédiatement après qu'elle est sortie, on sent son corps beaucoup plus dur qu'il n'est naturellement; mais cette dureté ne ressemble pas à celle de l'écaille, c'est la masse entière des chairs qu'on sent dure: l'état convulsif des muscles est peut-être la cause de cette solidité remarquable.

Au reste, quand le corselet est une fois soulevé, et que les écrevisses ont commencé à dégager leurs pattes, rien n'est capable de les arrêter; Réaumur en a souvent retiré

de l'eau dans cet état, avec l'intention de les conserver à moitié dépouillées, et elles achevaient, malgré lui, de muer entre ses mains.

Lorsqu'on jette les yeux sur la dépouille d'une écrevisse, on la prendrait pour une autre écrevisse : il ne lui manque rien à l'extérieur ; lorsqu'on l'examine plus en détail, on est surpris du nombre des pièces de ce squelette. Le cartilage qui se voit dans l'intérieur de la pate, lorsqu'on la mange, s'y trouve ; chaque poil est une gaine qui recouvrait un poil intérieur.

Certainement, il est difficile de concevoir comment toutes ces parties se détachent ; comment elles peuvent se décoller et se désemboîter : la nature a des expédiens qu'il n'est pas toujours donné à l'homme d'apercevoir. Réaumur a remarqué une eau glaireuse qui humecte l'intervalle de l'ancienne à la nouvelle écaille, et qui doit concourir à faciliter leur séparation.

Il reste cependant à voir comment ces parties se sont dégagées. Il n'est pas difficile de se rendre raison de la sortie des antennes ;

mais il n'en est pas de même pour les jambes qui sont plus grosses que le trou par où elles doivent sortir : il faut appeler l'observation à son aide. Réaumur a remarqué que, dans l'opération de la sortie des pinces, les articulations inférieures se séparent en deux dans leur longueur ; que ces parties, qui paraissent d'une seule pièce quand l'écrevisse est vivante, sont réellement composées de deux pièces réunies par une membrane, et exactement jointes l'une contre l'autre.

Mais on a laissé l'écrevisse couverte d'une membrane molle, au lieu d'une écaille dure ; elle ne reste pas long-temps dans cet état. Réaumur a vu la nouvelle écaille prendre quelquefois la dureté de l'ancienne en vingt-quatre heures ; pour l'ordinaire, ce n'est cependant qu'après deux à trois jours. Le peu de temps que cette écaille met à se durcir est encore une des singularités qu'offre l'écrevisse.

Les écrevisses prêtes à muer ont toujours, ainsi que nous l'avons dit, deux masses calcaires, connues sous le nom d'*yeux d'écre-*