est beaucoup moindre dans le Poumon, & celle de l'air y est toujours égale. D'ailleurs cet air se dégage plus facilement d'avec le sang qui est en moindre quantité, & qui de plus est moins fluide. L'air peut donc passer des Veines du Poumon dans le Cœur sans être, comme à l'ordinaire, intimement mêlé avec le sang. Quand le Cœur & les Arteres n'ont plus la force de pousser dans les Veines un sang trop épais, ils peuvent avoir encore une fois la force d'y pousser cet air dégagé, qui est très fluide & très susceptible de mouvement, & voilà la cause du phénomène. Il est vrai que cela suppose que le mouvement du sang étant arrêté, & la mort arrivée à cet égard, elle ne l'est pas encore à l'égard de la respiration, ni même d'une dernière contraction du Cœur & des Arteres, mais il n'y a rien là d'impossible, ni de difficile à concevoir. Il est même tout-à-fait de l'ordre physique que la mort ne soit pas un instant si précis.

SUR LE TREMBLE, OU LA TORPILLE.

L'ENGOURDISSEMENT causé par le Poisson nommé *Tremble*, ou *Torpille*, est une de ces merveilles qui ont cours depuis long-temps, qui ont été souvent célébrées dans les comparaisons, & que les Esprits forts en Physique seroient assés tentés de ne pas croire. M. de Reaumur a enfin trouvé à quoi s'en tenir, après des observations exactes, dont nous lui réservons l'histoire, aussi agréable, & peut-être aussi instructive que les faits même qui en résultent. V. les M.
P. 344.

Le Tremble est à peu-près de la figure d'une Rave. Les plus grands n'ont pas deux pieds de long. Quand on les touche avec le doigt, il arrive, non pas toujours, mais assés souvent, que l'on sent un engourdissement douloureux dans la main & dans le bras jusqu'au coude, & quelquefois jusqu'à l'épaule. Sa plus grande force est dans l'inf-

28 HISTOIRE DE L'ACADEMIE ROYALE

tant qu'il commence, il dure peu, & se dissipe entièrement. Il est d'une espèce particulière, quant au sentiment de douleur, mais il n'y a rien à quoi il rassemble plus qu'à ce que l'on sent, quand on s'est frappé rudement le coude contre quelque chose de dur.

Si l'on ne touche point le Tremble, quelque près qu'on en ait la main, on ne sent jamais rien; si on le touche avec un bâton, on sent très peu de chose; si on le touche par l'interposition de quelque corps peu épais, l'engourdissement est assez considérable; si on le presse en appuyant avec force, l'engourdissement en est moindre, mais toujours assez fort pour obliger nécessairement à lâcher prise. On prend le Tremble par la queue impunément.

Dans le temps que l'animal se vange d'être touché, on ne lui voit aucun mouvement, aucune agitation sensible, mais M. de Reaumur n'a pas laissé d'en découvrir en y regardant de plus près. Le Tremble a, comme les autres Poissons plats, le dos un peu convexe. Cette partie s'applatit insensiblement, & même quelquefois jusqu'à devenir concave, & c'est précisément dans l'instant suivant qu'on se sent frappé de l'engourdissement. On voit la surface convexe devenir plate ou concave par degrés, mais on ne la voit point redevenir convexe, on voit seulement qu'elle l'est redevenue quand on est frappé.

C'est-là, selon M. de Reaumur, en quoi consiste tout le mystère. Le dos de l'Animal reprend donc sa convexité avec une extrême vitesse, & donne à celui qui le touche un coup violent & très brusque. Puisque de-là vient l'engourdissement dans le bras, c'est-à-dire, une privation de sentiment, il faut concevoir que ce coup imprime au bras un mouvement directement contraire à celui que les Esprits animaux y ont dans des Nerfs, qu'il arrête & suspend leur cours, ou même les fait refluer.

La dissection de l'Animal fait voir que la force & la prestesse de ce coup ne sont pas de pures hypothèses accommodées au besoin des phénomènes. Le Tremble étant

conçu partagé en deux depuis la tête jusqu'à la queue, deux grands Muscles égaux & pareils, qui ont une figure de faux, l'un à droite, l'autre à gauche, occupent la plus grande partie de son corps, en naissant où la tête finit, & en se terminant où la queue commence. Leurs fibres sont elles-mêmes bien sensiblement des Muscles; ce sont des tuyaux cylindriques, gros comme des Plumes d'Oye, disposés parallèlement entr'eux, tous perpendiculaires au dos & au ventre conçus comme deux surfaces parallèles; ainsi qu'ils le sont à peu-près, enfin divisés chacun en 25 ou 30 cellules, qui sont elles-mêmes des tuyaux cylindriques de même base & de moindre hauteur que les autres, & qui sont pleines d'une matière molle & blanche. Quand l'Animal s'applatit, il met toutes ces fibres en contraction, c'est-à-dire, diminue la hauteur de tous ces Cylindres, & en augmente la base, & quand ensuite il veut frapper son coup, il laisse agir le ressort naturel de toutes ces parties qui les débande toutes ensemble, & en leur rendant leur première hauteur, les relève très promptement. On n'a qu'à appliquer à cette idée tous les faits rapportés, & l'on verra combien ils y conviennent.

On verra de plus qu'ils ne conviennent point au système proposé par quelques Auteurs, que c'est une émission de certains corpuscules particuliers faite par le Tremble qui cause l'engourdissement. Car il ne pourroit les pousser hors de lui que quand il les exprimeroit de sa propre substance en se contractant; mais ce n'est pas là le moment où l'engourdissement se fait sentir, au contraire c'est celui où l'Animal reprend sa dilatation ou sa figure naturelle. On recevroit ces corpuscules à quelque distance du Tremble, & il ne seroit pas besoin de le toucher; l'engourdissement iroit en augmentant du premier moment aux suivants, &c.

Il n'est pas trop aisé de conjecturer à quel usage est destinée cette vertu du Tremble. S'il engourdit les petits Poissons qui le touchent, & les prend, ne pouvoit-il pas

22 HISTOIRE DE L'ACADEMIE ROYALE
les prendre également bien sans cela ! Il a la même vitesse
que mille autres Poissons qui savent bien attraper les
petits sans les engourdir. Les causes finales sont d'ordinaire
plus faciles à trouver que les physiques, ou mécaniques,
& ici c'est le contraire. Il faut toujours ignorer quelque
chose.

DIVERSES OBSERVATIONS ANATOMIQUES.

I.

M R. Rouhaud avoit entre les mains un Malade tour-
menté d'une grande difficulté d'urine, & qu'il
fondoit tous les jours. Sa Sonde, lorsqu'il la retiroit, étoit
toujours noire, tantôt plus, tantôt moins. Un jour il la re-
tira avec un morceau de membrane, qui avoit bien un
pouce en quarré. Trois jours après le Malade en urinant
sentit quelque chose qui bouchoit le canal, & en sortoit
un peu, il le tira avec ses doigts, c'étoit un autre morceau
de membrane, long de 12 à 14 lignes. Quelque temps
après, comme il faisoit de grands efforts pour uriner, il ren-
dit à peu de distance l'une de l'autre trois autres portions
de membrane, qui, au jugement de M. Rouhaud, devoient
faire pour le moins les deux tiers de la membrane interne
de la Vessie, & c'étoit en effet cette membrane qui s'étant
détachée de l'externe dont elle est couverte, étoit sortie
en morceaux par le canal de l'Urethre. Après cela les uri-
nes coulerent abondamment, il faut que ce qui leur en
ôtoit la liberté ce fussent des lambeaux de cette membra-
ne, ou entierement détachés, ou pendants, qui se presen-
toient à l'entrée du canal. La membrane avoit ses vais-
seaux sanguins, dont quelques-uns étoient de près de deux
tiers de ligne de diametre. Les Urines ne purent jamais
teintes de sang, ce qui fait voir que la membrane se se-

Sur le tremble ou la torpille - Anatomie - Histoire de l'Académie royale des sciences - Année
1714

ZOOLOGIE
DE RÉAUMUR