

Il est du reste aussi arrivé que les saumons pêchés dans le grand Belt, donc tout à fait à l'ouest de la Baltique, ont eu des hameçons dans le corps, probablement d'origine allemande.

Dans les années 1884 et 1886, M. Feddersen a examiné les pêches des saumons en Islande, où il y a plusieurs rivières dans lesquelles les saumons abondent, et où ils sont d'une qualité très fine. Ses observations ont donné ce résultat, que presque chaque rivière a sa forme de saumons à elle, et que ceux-ci, pendant leur croissance, fréquentent la *mer environnante*, et de là, chaque été, montent *dans les rivières natales pour y frayer*.

Aucun de ces saumons ne peut être confondu, par sa forme, avec ceux des rivières norvégiennes. Il est donc suffisamment prouvé, par ce qui précède, que le saumon ne s'éloigne de son pays natal, c'est-à-dire des rivières où il est éclos, que pour atteindre les endroits où il y a suffisamment de nourriture pour lui, et où il peut grandir jusqu'à sa puberté.

Tous les pêcheurs de saumons sont unanimes à dire que le saumon monte jusqu'aux rivières de Finlande et de la Suède, seulement pour frayer, ce qui est d'accord aussi avec tout ce qu'on sait sur les mœurs des Salmonides.

Nulle part les conditions ne sont aussi nettes que dans la Baltique et dans les rivières qui y affluent.

M. A. Berthoule a fait observer, à propos de ces renseignements concernant le saumon dans les eaux du Nord, qu'ils confirment ce que nous savons de la reproduction de ce poisson dans nos eaux, mais qu'ils nous apportent un nouveau document sur ses mœurs. En effet, d'après les enquêtes les plus sérieuses, il est constaté que nulle part, sur nos côtes, on ne prend de saumons en mer, sinon d'une manière absolument accidentelle, et jamais en dehors de la mer territoriale. Or dans la Baltique, au contraire, ce poisson fait l'objet des pêches les plus fructueuses, puisque les seules pêcheries de Bornholm produisent jusqu'à 20 000 saumons par an. Ils sont pris à 7 ou 8 lieues danoises de large, c'est-à-dire en pleine mer, car l'île de Bornholm, centre de cette industrie, est elle-même isolée dans la Baltique, presque à égale distance des rives suédoises et poméranienes.

Les pêches se font d'ailleurs toute l'année, dans la Baltique, et si on capture le saumon surtout pendant l'hiver, cela tient à ce qu'alors la nourriture étant moins abondante dans les eaux, il se laisse plus facilement attirer par l'appât des lignes. Les gros sujets, qu'on prenait autrefois à une ou deux lieues, tendent à s'éloigner de plus en plus, et il faut aller actuellement les chercher jusqu'à 7 ou 8 lieues; les jeunes ne s'écartent pas des côtes. Enfin le saumon fréquente aussi les mers d'Islande, mais l'emploi des lignes de fond et des filets dérivants y est peu en usage.

M. Berthoule pense que l'abondance du saumon dans les mers du Nord a sans doute pour cause, le peu de densité et la très faible salure de leurs eaux.

## CAUSERIE BIBLIOGRAPHIQUE

Le titre du récent ouvrage de M. NEUMAYR (1), le savant paléontologiste de Vienne, n'est point tout à fait correct. En réalité, il s'agit dans ce bel ouvrage, dont le premier volume seul a paru, non de l'enchaînement du règne animal, non de la généalogie des êtres, comme on pourrait s'y attendre, mais, plus modestement, d'un traité de paléontologie. L'auteur étudie les espèces fossiles à un point de vue plus restreint que ne le ferait croire le titre de son œuvre : il en fait l'énumération et la description bien plus qu'il n'étudie les rapports qu'ils affectent entre eux; il s'attache aux faits et néglige les hypothèses. C'est plus sûr, cela n'est point douteux, mais c'est moins intéressant, et nous lui en voulons un peu de nous avoir séduits par un titre des plus alléchants.

Nous devons cependant reconnaître que l'auteur ne nous fait pas entièrement banqueroute, car si dans ce premier volume, consacré à la paléontologie des invertébrés, 450 pages ne contiennent que de la paléontologie, les 450 premières pages du volume renferment un exposé large à la fois, et précis — large dans les idées, et précis dans les faits cités — des théories darwiniennes dans leurs rapports — très intimes, on le sait — avec la paléontologie. Cet exposé nous a vivement intéressé, et il mériterait d'être traduit pour les lecteurs français. Il se détache d'ailleurs aisément, du reste, de l'ouvrage à qui il sert d'introduction et avec lequel il n'a pas d'autres rapports. Cet exposé est fort complet; l'auteur énumère d'une façon très précise les différents arguments invoqués par les transformistes, il les pèse judicieusement, et si l'argument tiré des considérations paléontologiques lui est évidemment plus familier, s'il sait mieux en apprécier la valeur et la portée, et s'il s'y arrête plus longuement, il n'oublie pas pour cela les autres raisons et les expose comme elles veulent être exposées. Nous ne saurions résumer ici cette introduction, qui, elle, résume l'état actuel de la science au point de vue du transformisme; mais il est un point sur lequel nous voulons attirer l'attention du lecteur : nous voulons parler des pages consacrées à l'étude des causes de la variabilité.

Chacun sait que la variabilité des individus de même espèce, variabilité incontestée et incontestable, démontrée par l'observation et par l'expérience, volontaire ou inconsciente, chacun sait que cette variabilité représente l'une des bases de la théorie transformiste. Mais ses causes échappent. Darwin a bien vu et montré qu'elle est d'autant plus grande et fréquente que le milieu est plus varié, mais il suffit souvent de différences si petites, si peu appréciables dans ce milieu, qu'il est difficile d'établir une relation proportionnelle entre les deux phénomènes : différence de mi-

(1) *Die Stämme des Tierreichs*, par M. Neumayr, t. 1<sup>er</sup> (Invertébrés). — Un vol. gr. in-8° de 603 pages, avec 192 figures; Vienne et Prague, F. Tempsky, 1889.

lieu et variabilité de l'organisme. A vrai dire, dans bien des cas, si l'on comprend qu'il existe une différence — parfois intraduisible — des milieux, l'on ne saisit pas pourquoi elle agit aussi fortement, et la causalité vraie de la variation échappe, ou du moins n'est point absolument évidente. C'est une grosse question, qui a reçu les réponses les plus variées. Elle a été abordée de deux façons : les uns en cherchent la cause du côté du système reproducteur; d'autres du côté du milieu dans son action sur l'ensemble de l'organisme. Il est certain, comme l'a montré Darwin, que des différences très médiocres dans les conditions d'existence exercent une influence considérable, en apparence disproportionnée, sur le système sexuel des animaux et des plantes

et sur son fonctionnement, et il est très vraisemblable qu'à cette influence exercée sur les organismes-parents sont dues nombre de variations dans les organismes-enfants. Mais est-ce là une raison suffisante pour nier la possibilité d'une action directe du milieu sur les organismes en dehors de l'influence sur le système sexuel : est-ce à dire qu'il faille nier la possibilité de la variation des organismes eux-mêmes

alors que le système reproducteur de leurs parents n'a point été altéré dans son fonctionnement? Évidemment non. Aucun des phénomènes n'exclut l'autre, et les deux causes ont pu et peuvent encore coexister et agir simultanément. En réalité, il faut admettre la coopération de causes diverses, et ce sont les faits qui conduisent à cette conclusion. En effet, l'on voit, dans un même milieu, se produire des variations différentes; et dans des milieux très différents, la même variation peut surgir : c'est-à-dire qu'une même cause produit des effets différents, et des causes différentes, un même effet. Ne voyons-nous pas les grandes profondeurs de la mer renfermer à la fois des animaux aveugles et des animaux voyants; ne voyons-nous pas que dans certaines îles — à Madère, par exemple, comme l'a montré Wollaston — ceux-là seuls, parmi les insectes, résistent à la destruction et à l'anéantissement, qui sont aptères, ou par contre très bons voiliers, c'est-à-dire ceux-là seuls qui ne s'exposent point à être balayés à la mer, ou qui peuvent résister au vent?

A un même milieu, il y a des adaptations très différentes : voilà le fait à retenir. Mais encore une fois, pourquoi sont-

elles différentes? Pourquoi la réaction varie-t-elle, l'action étant identique? Voici quatre hommes qui se promènent. Ayant chaud, ils s'arrêtent. L'un s'enrhume; l'autre a des douleurs rhumatismales; le troisième a une pneumonie; le quatrième n'a rien. Il y a évidemment quelque chose de plus à considérer que l'action du milieu : la réaction varie parce que, si identiques que puissent paraître les êtres, ils diffèrent toujours à différents points de vue. Leur constitution n'est point la même; elle varie d'un être à un autre; chez le même organisme, elle varie d'un moment à un autre. Cette considération ne nous donne point encore la clef de la question, mais elle nous indique le sens dans lequel il la faut chercher. Pour trouver le *pourquoi*, il est bon de connaître le *comment*,

et c'est à la physiologie d'étudier la question, avec le secours de la chimie. Cela n'est point aisé, assurément, mais il y a des faits bien curieux à élucider. L'étude des microorganismes fournira certainement des données intéressantes à cet égard. L'on sait déjà que la virulence d'une espèce pathogène peut varier beaucoup — et on la fait varier à volonté, par des moyens connus — sans que ses autres

fonctions végétatives présentent de bien grandes modifications : le *comment* reçoit déjà des réponses précises, et peut-être pourra-t-on aborder le *pourquoi*.

Mais nous ne saurions insister plus longuement. Qu'il nous suffise de dire que l'état actuel — et la perspective future — de la question est exposé d'une façon très intéressante par M. Neumayr, et que le lecteur trouvera dans cette introduction beaucoup de considérations et de faits de nature à l'intéresser. Pour la partie paléontologique de l'œuvre, elle nous a paru fort complète et détaillée, surtout en ce qui concerne les fossiles de la région autrichienne. La figure ci-jointe est tirée de l'introduction, et nous a paru mériter d'être reproduite. Elle représente les formes de passage entre deux espèces de paludines des couches du pliocène inférieur de Slavonie, et offre un grand intérêt. M. Neumayr a, en faisant cette figure, en partie répondu, volontairement ou sans le vouloir, à un *desideratum* de Darwin qui souhaitait de voir grouper sur un même tableau toute la série des formes différentes pouvant être considérées comme reliant entre elles les types les plus différents d'une même espèce. Ceci est un commencement d'exécution. Mais pour

bien faire, il faudrait chercher une espèce dont les variations ont été très diverses — il n'en manque point — et au centre de la figure on placerait le type primitif; puis en tous sens, comme les rayons d'une roue, on disposerait les formes différemment aberrantes, les moins différentes étant plus rapprochées du centre, les plus aberrantes étant à la périphérie. La figure obtenue serait certainement très instructive, et il ne semble point difficile de l'établir, étant données les connaissances actuelles

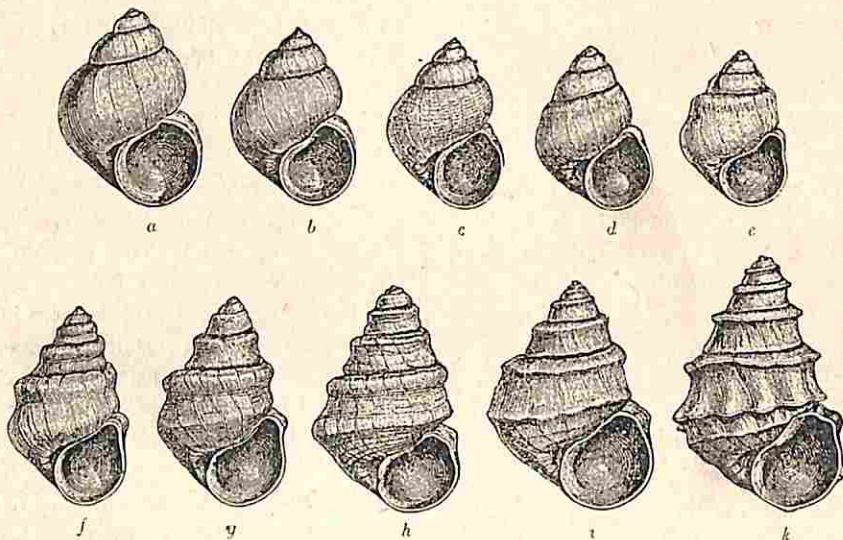


Fig. 43. — Paludines des couches pliocènes inférieures de Slavonie.

a, *Paludina Neumayri* des couches les plus basses. — k, *Paludina Harnesi* des couches supérieures. De b en i, formes intermédiaires qui se trouvent dans les couches intercalaires.