

DEUXIÈME PARTIE

SCIENCES NATURELLES

INTÉRÊT BIOLOGIQUE DES GASTROPODES D'EAU DOUCE DU SUD-FINISTÈRE

On sait que les Gastropodes d'eau douce appartiennent à deux groupes bien différents :

Les Pulmonés (Ex. : Limnées, Planorbes...)

dont la respiration est aérienne, ce qui les oblige à revenir fréquemment en surface. Ce sont des animaux d'origine terrestre réadaptés à la vie aquatique.

Les Prosobranches (Ex. : Paludines, Bythinies...)

ont au contraire une respiration aquatique puisqu'ils sont munis de branchies. On admet qu'ils ont une origine marine car la grande majorité des Prosobranches vit en mer.

Je n'ai pas l'intention de faire ici une étude complète de ces Gastropodes. Je me limiterai à quelques faits de valeur générale se rapportant à leur mode de vie.

LES PULMONÉS ET LES CONDITIONS ECOLOGIQUES

Dans la région immédiate de Quimper.

Considérons la carte hydrographique dans un rayon de 15 kilomètres autour de Quimper : nous sommes étonnés de l'abondance des ruisseaux, rivières et étangs. Ce sont là des conditions favorables à l'extension des espèces fluviatiles dans la région.

A cela s'ajoute un climat doux et humide. J'ai récolté des pontes de *Limnaea limosa* pendant tout l'hiver 1951-1952. En été, les ruisseaux et les mares se dessèchent rarement. La végétation aquatique est abondante toute l'année.

Pourtant la liste des Pulmonés d'eau douce est brève et personnellement au cours de recherches continues de 1951 à 1954, je n'ai récolté que 18 espèces et sous-espèces (1).

FAMILLE DES LIMMÉIDES :

Limnaea limosa L., *Limnaea limosa* var., *vulgaris* C. Pfeiffer, *Limnaea limosa* var. *patula* Da Costa, *Limnaea palustris* Müller, *Limnaea fusca* C. Pfeiffer, *Limnaea truncatula* Müller, *Limnaea glabra* Müller, *Amphipeplea glutinosa* Müller.

FAMILLE DES PLANORBIDES :

Planorbis rotundatus, Poiret, *Planorbis septemgyratus* Tieglér, *Planorbis spirorbis* L., *Planorbis crossei* Bourguignat.

(1) Je suis ici la classification de Germain, *Faune de France* 1931.

FAMILLE DES ANCYLIDES :

Ancyclastrum fluviatile Müller, *Ancyclastrum fluviatile* var. *gibbosum* Bourg, *Ancyclastrum strictum* Morelet, *Ancylus lacustris* L.

Quelles sont les conditions défavorables que l'on peut invoquer pour expliquer la pauvreté de cette faune ? Ce sont le manque de calcaire et l'acidité des eaux, étroitement liés à la nature granulitique du sous-sol. La valeur moyenne du PH des eaux quimpéroises est de 5,8 ce qui est faible. En conséquence, toutes les coquilles récoltées sont minces, ont une taille inférieure à la moyenne et sont souvent corrodées, surtout au sommet. Cela montre les difficultés d'existence que rencontrent les Pulmonés d'eau douce, aussi seules les espèces résistantes sont représentées dans la région.

Les étangs de la Baie d'Audierne.

Les étangs de la Baie d'Audierne et les dunes qui les environnent sont d'une richesse extraordinaire pour le naturaliste.

Ici la faune des Pulmonés d'eau douce est plus complète. A la liste précédente il faut ajouter :

Physa hypnorum L., *Limnaea limosa* var. *intermedia* Michaud, *Limnaea conglobata* Locard, *Limnaea fragilis* L et surtout la plus grosse des limnées : *Limnaea stagnalis*.

C'est que dans ces étangs le calcaire, qui provient du sable coquillier des dunes, ne fait plus défaut. Pour s'en convaincre il suffit, aux mois d'été, lors de la baisse des eaux, de longer les berges où les charas desséchés, incrustés de calcaire font un tapis tout blanc qui craque sous les pas. Les tests des Mollusques ne sont plus corrodés, l'épaisseur et la taille redeviennent normales. Par contre l'on note d'assez fréquentes anomalies de la coquille, notamment le déroulement plus ou moins accentué des tours de spires. Par exemple, dans l'étang de Kergalan à Plovan, j'ai récolté des coquilles subscalaires (figure 1). Je pense que ces anomalies de formes sont dues à la forte concentration de sels dissous dans l'eau.



fig. 1. — Coquille subcaire de *Limnaea limosa*.

Ainsi les populations de Pulmonés d'eau douce sont en étroite relation avec le milieu ambiant. Par leur composition et leurs caractères, elles traduisent nettement les différences qui existent entre les eaux acides de Quimper et les eaux calcaires de la Baie d'Audierne.

LES PALUDESTRINES ET LA CONQUÊTE DES EAUX DOUCES

Les Paludestrines sont de petits Prosobranches à test noirâtre, conique, de 3 à 5^{mm} de haut, à 5-6 tours de spires (figure 2).

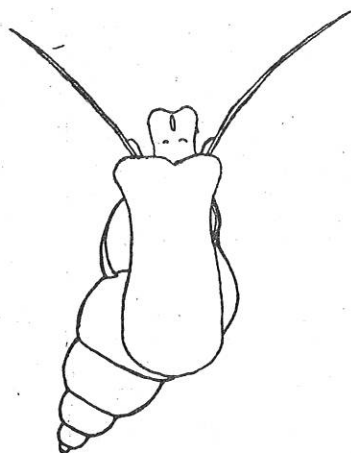


fig. 2 — *Paludestrina stagnalis* (x 10)
Animal vivant vu de dessous.

Ces animaux posent une énigme : où les trouve-t-on ?

Dans les estuaires, les marigots des prés salés... mais aussi dans les ruisseaux, les étangs, les fontaines.

Y aurait-il deux espèces voisines, l'une vivant en eau douce, l'autre en eau saumâtre ? Non, il ne s'agit que de *Paludestrina stagnalis* Bast, considérée jusqu'ici comme une espèce saumâtre mais que j'ai récoltée dans de très nombreuses stations d'eau douce. Cette affirmation est basée sur des expériences : des Paludestrines récoltées en eau douce ont supporté plusieurs jours l'eau saumâtre et vice versa.

Mes récoltes ont porté non seulement dans le Sud-Finistère : 33 stations aux environs de Quimper, 1 station près de Concarneau, 2 près de Pont-l'Abbé, 7 en Baie d'Audierne, 3 près de Douarnenez, Mais aussi dans le reste de la Bretagne. Environs de Brest, de Locquirec, de Plestin-les-Grèves, de Lannion, de Saint-Brieuc, de Vannes, de Saint-Nazaire. M. Razet, de la Faculté de Rennes, me l'a signalée à Paimpol.

Cependant on ne la trouve que dans les eaux douces peu éloignées de la mer, en général à moins de 15 kilomètres de la côte ou d'un estuaire. La station la plus éloignée où je l'ai récoltée se trouve au Moulin de Hilbars, sur le Jet (affluent de l'Odét), à 20 kilomètres environ de Quimper.

Comment a pu se produire l'extension de cette espèce ?

Vraisemblablement le long des rivages. Ceci se conçoit facilement lorsqu'il s'agit de l'estuaire de l'Odét par exemple. Les Paludestrines ont pu proliférer dans les eaux relativement saumâtres de l'estuaire et envahir peu à peu tous les ruisseaux qui s'y jettent.

Mais souvent la rivière est coupée du rivage soit par des dunes soit par des galets. Les étangs du Stang et de Saint-Vio (Baie d'Audierne) sont isolés à deux kilomètres de la mer.

Au Moulin de la Rive, près de Locquirec, deux ruisseaux où pullulent les Paludestrines disparaissent sous un cordon littoral de galets, puis dans le sable de la plage. Comment seraient venues là les Paludestrines en longeant la côte d'autant plus que cette plage est encadrée de falaises rocheuses peu hospitalières ? Il faut imaginer un autre mode de transport, et l'on songe notamment aux oiseaux d'eau qui dispersent tant de graines de plantes aquatiques par la boue collée à leurs pattes.

**

Cherchons maintenant à comprendre pourquoi *Paludestrina stagnalis* a réussi à conquérir les eaux douces. Certes à cause de son indifférence presque totale au degré de salinité des eaux, puisqu'on la trouve aussi bien dans les marigots sursalés que dans les eaux douces très pauvres en sels minéraux. Mais il y a encore d'autres causes.

P. Stagnalis résiste très bien — mieux que les Pulmonés — au manque de calcaire des eaux quimpéroises ; les tests sont toujours intacts.

Le degré d'acidité de l'eau ne semble pas l'affecter davantage, l'espèce pullule aussi bien dans les étangs de la Baie d'Audierne (PH voisin de 6,8) que dans les ruisseaux à PH titrant 5,3.

La nourriture est loin d'être spécialisée, en eau douce *P. Stagnalis* se nourrit surtout de Callitriches, en eau saumâtre de Diatomées et peut-être d'Enteromorpha.

Enfin il y a un atout supplémentaire : la reproduction. La conquête des eaux douces par les Paludines est devenue un exemple classique d'adaptation et l'on ne manque jamais d'insister sur le fait que la reproduction est vivipare ; cela a pour conséquence d'éviter l'effet désastreux du courant fluvial qui emporterait les œufs et les larves s'ils existaient librement. Or les Paludestrines ont comme les Paludines, une reproduction vivipare. Nous avons donc affaire à une espèce particulièrement « douée » pour l'aventure en eau douce.

Y a-t-il d'autres Paludestrines à remonter en eau douce ? Oui, *Paludestrina* (= *Hydrobia*) *Jenkensi*, espèce bien étudiée par Hubendick, s'est répandue depuis 1900 à partir de Grande-Bretagne, dans tout le Nord de l'Europe. A son sujet Adam écrit en 1942 qu'elle « n'habite plus exclusivement les eaux saumâtres mais également les eaux douces loin du littoral » et il ajoute en 1947 « l'espèce continue à envahir les eaux douces ».

Ce serait donc un phénomène assez récent, encore en pleine évolution.

Enfin, non loin des côtes méditerranéennes, Germain signale quelques stations à Paludestrines d'eau douce qu'il appelle *Paludestrina Mabiliei* provisoirement et sans approfondir le problème.

Les Paludestrines, espèces longtemps mal connues, sont remarquables par leur passage de l'eau saumâtre à l'eau douce. Leur abondante prolifération dans nos ruisseaux transformera sans doute l'équilibre biologique, mais il est encore impossible d'en prévoir les conséquences. Actuellement l'étude des modalités de leur extension serait déjà très fructueuse.

A. LUCAS.

BIBLIOGRAPHIE

- Adam. Révision des Mollusques de la Belgique. Tome I. Bruxelles 1947.
 Germain. Mollusques terrestres et fluviaux. 2 vol., Faune de France. Paris 1931.
 Hubendick. The effectiveness of passive dispersal in *Hydrobia Jenkensi*. Upsala 1950.
 Lucas. Les Gastropodes d'eaux douces et saumâtres de la région de Quimper. D. E. S. Rennes 1953.