

**LES RÉCENTS DRAGAGES MALACOLOGIQUES
DE M. LE PROF. ÉMILE YUNG DANS LE LAC LÉMAN**

Par Jean PIAGET

Les importants matériaux préliminaires, dont M. le Prof. Émile Yung a bien voulu me confier l'examen, renferment un certain nombre de formes nouvelles. Je me propose d'en publier ci-après les diagnoses. Le regretté Prof. Forel m'avait déjà communiqué en 1910 quatre variétés inédites, dont deux ont été retrouvées par M. Yung; je donnerai aussi la description des deux autres. Enfin, je ne saurais trop remercier M. Henri Fischer, dont l'avis m'a été des plus précieux.

On sait que six espèces de Mollusques seulement, sans aucune variété, étaient connues de la faune profonde du lac Léman, les *Limnæa profunda*, *abyssicola* et *Foreli*, le *Valvata lacustris* et les *Pisidium Foreli* et *profundum*, décrits, soit par Brot, soit par Clessin.

Genre LIMNÆA Lam.

Dans le 40^e volume du « Zoologischer Anzeiger » M. Waclaw Roszkowski a publié un travail préliminaire du plus haut intérêt. S'appuyant principalement sur l'anatomie de l'appareil reproducteur, l'auteur conclut que les *L. profunda*, *L. Foreli* et *L. abyssicola* ne sont pas des espèces à conserver : les deux premiers seraient des *L. ovala* et le dernier, un *L. palustris*. En outre, il considère avec Forel que la faune abyssale est issue de la faune littorale par voie de migration active ou pas-

sive. « Les représentants de l'espèce littorale émigrés dans les fonds ne s'adaptent qu'imparfaitement aux conditions de leur nouveau milieu, ils y végètent durant quelques générations et finissent par disparaître pour être remplacés par de nouveaux venus. »

Tout en reconnaissant la valeur de certaines assertions de l'auteur et, en particulier, de son opinion très soutenable sur les affinités des *L. profunda*¹, *L. Foreli* et *L. ovata*, je ne puis cependant admettre ses interprétations fondamentales. Rien ne prouve, en effet, que les formes profondes actuelles dérivent des formes littorales actuelles, ou vice versa. Je pense qu'il s'agit au contraire de transformations beaucoup plus anciennes.

Il me paraît vraisemblable que la séparation s'est faite entre formes profondes et formes littorales dès l'apparition des Limnées dans le lac Léman. Les Limnées ancestrales, ayant peuplé dès ces origines la totalité des eaux, ont donné, par évolution, dans la faune profonde, les *L. Yungi*, *L. abyssicola*, *L. profunda* et *L. Foreli*, en même temps que les mêmes formes ancestrales produisaient parallèlement, par évolution dans les eaux de surface, les *L. stagnalis* (et sa var. *lacustris*), *L. palustris* et *L. limosa*, sans que ces deux courants évolutifs aient des rapports entre eux.

Cette hypothèse explique parfaitement la ressemblance du receptaculum seminis observée par M. Roszkowski chez *L. palustris* et *L. abyssicola*, un organe de cette nature subissant évidemment beaucoup moins

1. Je ne suis cependant pas convaincu quant à l'origine de cette forme, les figures de M. Roszkowski étant loin de montrer une analogie parfaite. Il faudrait, en outre, savoir ce que l'auteur entend par *L. profunda*, et avoir à l'appui des dessins de la coquille.

l'influence du milieu que les caractères morphologiques de l'animal, ou que la coquille, ou encore que les organes dont la physiologie est directement modifiée par les conditions extérieures.

Considérons maintenant l'ensemble des Linnées évoluées dans les eaux profondes; il est naturel qu'étant soumises à des actions du milieu très uniformes, elles présentent, d'une part, des affinités très étroites entre elles, mais, d'autre part, des caractères spécifiques très constants. Les formes de surface, au contraire, subissant des influences extérieures très variables, ont donné naissance à des espèces dont la variabilité est bien plus considérable, mais qui sont aussi plus instables.

C'est ainsi que les *L. stagnalis* et *L. lacustris* sont très polymorphes et présentent de nombreux intermédiaires, tandis que les deux formes profondes correspondantes *L. Yungi* et *L. profunda* ont des caractères moins divergents et mieux définis.

Mais, si les espèces profondes présentent entre elles des affinités bien plus étroites que les espèces littorales, cela tient à un autre ordre d'influence: l'action de l'eau profonde ayant beaucoup moins varié que l'action des eaux de surface — soit à cause de la différence dans les transformations de la nature elle-même, qui est presque immuable dans les profondeurs par comparaison aux régions de surface, soit à cause de la facilité avec laquelle des Linnées littorales changent de milieu, opposée à l'uniformité des conditions ambiantes dans les étendues abyssales — il est probable que l'évolution des espèces profondes a été relativement faible. En d'autres termes, chaque espèce profonde est plus proche de sa forme ancestrale que la forme littorale correspondante.

Dans l'hypothèse soutenue par M. Roszkowski, on comprend donc difficilement comment le seul *L. ovata*

(*sensu stricto*) pourrait produire deux formes profondes aussi différentes que les *L. profunda* et *Foreli*. On comprendrait moins encore, en adaptant sa théorie aux nouvelles Limnées draguées par M. Yung, comment des formes actuelles de surface aussi polymorphes que les *L. stagnalis* et *lacustris* auraient pu fournir seulement deux formes profondes, *L. Yungi* et *L. profunda* (et même cette dernière serait un *ovata*), tandis que, par la marche inverse, les choses s'expliquent aisément.

Il y a, d'autre part, des particularités curieuses dans la répartition bathymétrique : le *L. limosa* var. *sublittoralis* qui, par sa coquille, est une forme purement littorale, a été dragué par M. Yung jusqu'entre 30 et 50 mètres de fond, tandis que *L. Foreli*, espèce abyssale, s'élève jusqu'entre 30 et même 15 mètres devant Morges, d'où me l'a envoyé le Prof. Forel. Seule, la première de ces deux formes suit la loi énoncée d'une manière générale par le grand limnologiste, mais appliquée par M. Roszkowski aux Limnées profondes connues jusqu'ici, c'est-à-dire que, seul de toutes les formes abyssales connues jusqu'ici, le *L. sublittoralis* dérive directement d'une Limnée littorale. (Elle est sans doute identique à la variété draguée par le docteur André dans l'extrémité genevoise du Léman, par 40 mètres de fond, et identifiée par lui au *L. contracta* Kob.)

Il me reste à dire quelques mots d'une particularité de distribution dont la raison nous échappe encore : tous les sous-genres entre lesquels sont réparties nos espèces actuelles indigènes de Limnées ont des représentants dans les profondeurs, à l'exception du sous-genre *Fossaria*. On ne trouve, en effet, aucune forme abyssale qui soit comparable au *L. truncatula*.

En résumé, je maintiens donc la distinction spécifique des espèces profondes et des espèces de surface, contrairement à l'opinion de l'auteur cité, et j'admets

qu'à chaque forme profonde correspond une forme littorale ayant même origine ancestrale, conformément au tableau suivant :

FORMES LITTORALES

L. stagnalis
id. var. lacustris
L. palustris
L. limosa

FORMES PROFONDES

L. Yungi
L. profunda
L. abyssicola
L. Foreli

1. LIMNÆA (LIMNUS) YUNGI NOV. SP.

(Pl. IX, fig. 1)

Testa parvula, tenuissima, fragillima, sub lente irregulariter tenuissimeque striatula, omnino translucens, albida, satis elongata; anfractus 6 valde convexi, leniter accrescentes, spiram regulariter productam et acuminatam formantes; sutura profundissima; apertura rotundato-ovalis vix 1/2 totæ altitudinis superans; columella pene recta, angusta; rima valde aperta.

All. cum spira integra 11-13 mm. alt. cum spira paulum erosa 10-12 mm.; lat. 5 1/2-6 1/2 mm. Apert. 6-7 mm. longa, 4-4 1/2 mm. lata.

Animal court et épais, long de 9 mm., large de 5, tout blanc sale, à téguments presque transparents laissant voir très distinctement le pénis et le foie de couleur rosée, parsemé d'une quantité de petits points blanc-laiteux, les points laiteux sont beaucoup moins abondants sur le haut du corps que sur les côtés, et toujours en plus grand nombre à mesure qu'on se rapproche du pied. Le manteau seul est parsemé de rares points noirâtres. Collier blanc sale un peu plus clair que le dessus du corps, très mince et ne se réflé-

chissant pas sur le bord de la coquille. Cou trapu et très court, de même couleur que la tête. Tête large, courte et semi-circulaire, ne dépassant qu'à peine le bord de la coquille, légèrement grisâtre, passablement ponctuée de blanc laiteux. Tentacules (pl. IX, fig. 8 b) très dilatés, triangulaires, très pointus, tout à fait droits sur les bords, formant un angle presque droit avec les côtés de l'animal. grisâtres, presque transparents, beaucoup moins riches en points laiteux que le reste de la tête. Yeux tout petits, formés d'un minuscule point noir situé au point d'insertion du tentacule, à la base interne, très apparents, placés sur une faible saillie qui, dans l'eau, est de même couleur que le reste de la tête mais qui, après un contact de quelques minutes à l'air libre, devient plus claire par l'apparition de nouveaux points laiteux ; j'ai constaté ce phénomène sur deux individus. Chaperon dépassant le pied en avant de 1 1/2 mm., très large, légèrement échancré dans le milieu, à lobes latéraux très peu saillants, légèrement arrondis, de même couleur que le reste de la tête. Bouche (pl. IX, fig. 7) assez apparente, éloignée de 1/2 ou 3/4 mm. du bord antérieur du chaperon, dans la partie médiane ; elle a une forme intermédiaire entre l'Y et le T, à fentes antérieures formant entre elles un angle très obtus et valant chacune en longueur un peu plus des 2/3 de la fente postérieure. Mâchoire (pl. IX, fig. 6) supérieure assez arquée, légèrement échancrée à son bord supérieur, et à bord inférieur fortement arqué, présentant une forte saillie qui correspond à l'échancrure du bord supérieur ; extrémités légèrement atténuées, assez pointues ; mâchoires latérales très minces, pointues aux extrémités, moins longues que la mâchoire supérieure. Pied séparé du chaperon, très large et très obtus en avant, insensiblement rétréci vers l'arrière, entièrement blanc laiteux, mais plus clair sur les bords,

présentant à la loupe une multitude de points laiteux sur un fond grisâtre presque transparent; ces points sont moins abondants à la périphérie; côtés peu inclinés. Queue dépassant à peine la coquille un peu rétrécie vers l'extrémité qui est légèrement acuminée. Orifice pulmonaire très imperceptible, étroit, non évasé sur les bords, placé près du limbe et bordé de points laiteux plus nombreux qu'ailleurs, de même que le collier. Cet orifice respiratoire ne s'ouvre que très rarement et ne présente jamais qu'une très petite ouverture même quand l'animal fait sortir brusquement tout l'air contenu dans le poumon pour replonger au fond du bocal d'observation. Ces Linnées savent même surnager à la surface, la coquille renversée, en gonflant leur poumon d'air, et, lorsqu'on les agace, lâcher subitement un globule d'air en plongeant en ligne droite.

Coquille petite, extrêmement fragile, à peine striée, très finement et très irrégulièrement, tout à fait transparente, blanchâtre ou faiblement coruée, passablement allongée, 6 tours de spires très convexes, s'accroissant très lentement, formant une spire régulièrement allongée et acuminée, les deux premiers tours de spire plus ou moins érodés, parfois tronqués, le dernier régulier, non dilaté. suture très profonde. Ouverture ovale, arrondie, occupant à peine un peu plus de la moitié de la longueur totale, l'angle formé au point d'insertion du bord droit est très obtus. Columelle presque droite, mince, à peine dilatée à sa partie supérieure, fente ombilicale très ouverte, mais beaucoup moins chez les variétés vivant moins profondément. Péristome extrêmement mince, tranchant, régulier.

Habitat. — En face de Cully : 217 m. de fond (trois exemplaires).