Die Beschreibung dieser neuen Form soll eine Ergänzung zum vorangehenden Aufsatz sein, und dartun, daß die Physiostreptiden noch deutlicher als *Epinannolene* und *Pseudonannolene* zwischen den Proterospermophora und Opisthospermophora vermitteln.

Holopodostreptus besitzt das Gnathochilarium der Spirostreptiden, zahlreiche Merkmale der Nannolenidae und Cambalidae und endlich Gonopoden vom Proterospermophora-Typus, die dem vorderen Beinpaar des 7. Segments entsprechen und ihrem Bau nach sich einerseits an diejenigen der Nannolenidae und Pseudonannolenidae anlehnen, anderseits ohne Schwierigkeiten für Polydesmoidea-Gonopoden gehalten werden könnten, insofern wir auch Polydesmoidea ohne Hüfthörnchen und solche mit Samenblase kennen. Allerdings sind die Gonopoden bei den drei in Frage stehenden Familien versenkt und liegen in einem membranösen Sack; aber dasselbe gilt auch für die Lysiopetaloidea Verh. unter den Proterospermophora Verh. Übrigens deutet das Auftreten von Borsten auf der Coxa darauf hin, daß die Einsenkung der Gonopoden der Physiostreptiden einen geringen Grad erreicht hat und daß auch in dieser Hinsicht eine Annäherung an die Polydesmoidea vorliegt.

6. Nouveaux dragages malacologiques de M. le Prof. Yung dans la faune profonde du Léman.

Par Jean Piaget.

(Avec 5 figures.)

eingeg. 26. April 1913.

Les premiers dragages effectués en 1912 par M. le Prof. Emile Yung ont amené la découverte de plusieurs formes nouvelles très intéressantes, que j'ai décrites en 1913 dans un article du Journal de Conchyliologie[1]. Outre quatre espèces nouvelles — *Limnæa Yungi*, *Pisidium Yungi*, *P. candidum* et *P. infimum* — ces pêches ont mis à jour un grand nombre de variétés, dont on ne s'était pas encore occupé dans la systématique de la faune profonde. Si la valeur taxonomique de tous ces nouveaux mollusques se vérifie dans la suite, cette récolte aura certainement été d'une grande importance pour la faune du Léman. Il ne paraîtra donc pas inutile de publier immédiatement le résultat des dragages subséquents.

D'autre part, on se rappelle peut-être que les conclusions auxquelles j'étais arrivé pour les Limnées différaient de celles auxquelles

[1] Piaget, Jean, Les récents dragages malacologiques de M. le Prof. Emile Yung dans le lac Léman. Journ. de Conchyl. vol. LX. p. 205—232. pl. IX.

de son côté M. Roszkowski était parvenu[2]. Considérant, pour des raisons sur lesquelles je ne puis revenir ici, les formes profondes comme étant issues des mêmes ancêtres que les formes littorales actuelles, je les ai maintenues au rang de bonnes espèces. M. Roszkowski faisant dériver directement les formes profondes des formes littorales actuelles, a réduit les Limnées abyssales au rang de variétés, en fondant les *L. Foreli* et *profunda* sous le nom de *L. ovata* var. *profunda* et en faisant de la *L. abyssicola* une variété de *palustris*. Cette divergence d'opinion ajoute, me semble-t-il, à l'utilité de faire connaître le produit des dragages opérés par M. Yung en Janvier et Mars 1913.

Gen. ***Limnaea*** Lam.

1) *Limnæa profunda* Clessin.

M. Yung a découvert toute une station de *L. profunda* entre Lutry et Evian, par 300 m. de fond (Mars 1913), où n'existent pas les *L. Yungi*. J'ai pu me rendre compte que l'animal de cette espèce ne différait que peu de celui que j'ai décrit pour la *L. Yungi* mais il est naturellement plus trapu, à cause de la forme de la coquille. Cependant la tête, le limbe et le pied sont passablement plus gris, unicolores, moins transparents, offrant beaucoup moins de petits points blanchâtres, qui se trouvent surtout autour de la bouche, de l'orifice génital ♀, de l'orifice pulmonaire et des yeux, ainsi que sur le pourtour de la sole. Le manteau est tout blanc, sauf quelques petites marbrures noires très clairsemées. La tête est très large, les tentacules de forme semblable à ceux du type de la *L. Yungi*, mais de couleur blanchâtre. Yeux très apparents, formés d'un petit point noir sur un minuscule mamelon blanc, et très éloignés l'un de l'autre. Chaperon bien développé, dépassant bien le pied à sa partie antérieure. Bouche semblable à celle du *L. Yungi*. Pied très large et très obtus en avant, insensiblement rétréci vers l'arrière; queue très arrondie. Enfin, le foie est verdâtre pâle et de forme assez ramassée.

Un des exemplaires dragués est bien typique, mais de taille un peu petite, sans doute à cause du jeune âge.

Cette station intéressante m'a confirmé mon idée sur la valeur taxonomique de l'espèce de Clessin[3]. Il me paraît bien que les *L. profunda* et *L. Yungi* sont deux espèces distinctes, ayant chacune des caractères différentiels assez constants, relativement aux nombreux caractères

[2] 1912. Roszkowski, Waclaw, Notes sur les Limnées de la faune profonde du lac Léman. Zool. Anz. vol. XL. p. 375—381. 3 fig.

[3] J'ai également reçu de M. le Dr. Marc Le Roux, directeur de la Revue Savoisienne, des *L. profunda* du Lac d'Annecy, soit draguées sur un fond de 40 m., soit trouvées dans l'estomac de *Coregonus alpinus*.

variables des formes de surface (sousgenre *Gulnaria* et autres). Cette distinction n'empêche pas ces deux limnées d'être très parentes, et de présenter chacune une variété qui se rapproche de l'autre espèce. On se rappelle la var. *ventriosa*, qui est manifestement une *L. Yungi*, mais qui semble assez rare et vivait dans une colonie de ce mollusque, formée d'individus tous plus ou moins typiques. Un cas semblable se présente entre Lutry et Evian, où, à côté du type de la *L. profunda*, se trouve une variété plus allongée, que je me permettrai d'appeler *L. profunda* var. *Roszkowskii*.

Fig. 1. *Limnaea profunda* Cl. Type Lutry-Evian 300 m.

Var. *Roszkowskii* nov. var.

Testa satis magna, pallidissima, translucens, tenuissima et fragillima, lævis, parum nitens, vix et tenuiter striata, elongatior typo, sed tamen satis ventriosa. Anfractus $4^1/_2$—5 satis convexi, lenius accrescentes, spiram curtam, elongatiorem autem typo, conicam, satis acutam efficientes. Sutura profundiuscula. Apertura magna, ovalis, bene rotundata, regularis; columella torta, parum reflexa; rima pæne occulta; peristoma acutum, simplex, regulare, non patulum.

Fig. 2. *L. profunda* var. *Roszkowskii*. Lutry-Evian 300 m.

Alt. 15 mm. Lat. 8.

Apert. $10^1/_2$ alta, $6^1/_2$ mm lata.

Coquille assez grande en raison de la profondeur où on la trouve, extrêmement pâle, assez transparente, très fine et fragile, lisse, vaguement brillante, à peine striée (stries irrégulières et extrêmement fines), plus allongée que le type mais cependant assez ventrue. $4^1/_2$—5 tours de spire assez convexes, comme ceux du type, s'accroissant plus lentement, formant une spire courte, quoique passablement plus allongée que chez le type, conique, assez pointue, entière. Suture normale, c'est à dire pas très profonde. Ouverture très grande, ovale, bien arrondie, régulière occupant un peu plus des $^2/_3$ de la hauteur totale; l'angle formé au point d'insertion du bord droit est assez obtus. Columelle peu tordue, à peu près comme celle du type, assez mince, peu réfléchie; fente ombilicale très peu ouverte; péristome tranchant, simple, régulier, non évasé.

Il est inutile d'insister sur les caractères qui différencient cette forme extrême de la variété *ventriosa*; ils apparaissent clairement à la comparaison des descriptions. Mentionnons seulement la convexité des tours, la profondeur de la suture et les particularités de l'ouverture et

parties voisines. Car, je le répète, la *L. ventriosa* est sans doute plus ou moins accidentelle (on n'en a encore retrouvé qu'un seul exemplaire depuis les dragages de septembre 1912) et elle vit dans les colonies très nombreuses de *L. Yungi* sans trace de *L. profunda*. Il me paraît donc plus indiqué de relever les caractères différentiels de *L. Roszkowskii* et *L. Yungi*.

L. profunda-Roszkowskii.

Coquille ramassée ventrue, à spire courte et conique; tours assez convexes s'accroissant assez rapidement, le dernier très grand; suture pas très profonde.

Ouverture très grande, assez ample, occupant plus des $^2/_3$ de la hauteur totale, ordinairement les $^4/_5$.

L. Yungi.

Coquille passablement allongée, à spire élancée, fusiforme; tours très convexes s'accroissant très lentement, le dernier peu grand; suture très profonde.

Ouverture peu grande, non ample n'occupant jamais les $^2/_3$ de la hauteur totale; ordinairement les $^7/_{12}$.

Comme nous l'avons vu, l'animal a quelques petites différences morphologiques.

2) *Limnæa Yungi* Piaget.

M. Yung a ramené une grande quantité de ces animaux dragués en face de Villette, par 100 m. environ de fond. La plupart sont de beaux exemplaires bien typiques.

Voici quelques dimensions:

			Apert.		nombre
	Alt.	Diam.	alt.	diam.	d'ex.
F. normalis	11	6	6	4	12
F. elongata	13	6	7	$3^1/_2$	3
F. microstoma	10	$5^1/_2$	5	$3^1/_2$	2
F. minor	$9^1/_2$	$5^1/_2$	6	4	4

Puisque, comme me l'a prouvé M. Roszkowski, la *L. Yungi* a pour espèce littorale correspondante la *L. ovata*, cette parenté étroite avec la *L. stagnalis* — parenté au moins morphologique — est bien curieuse. Il semble extraordinaire que la *L. ovata* donne des formes aussi allongées dans des stations où vit la var. *obtusiformis* de la *L. Foreli* (entre Lutry et Cully, par exemple, à 30—50 m de fond)! D'autre part, malgré les observations de M. Roszkowski (p. 378), j'ai reçu de Forel un certain nombre de jeunes *L. stagnalis* typiques et de forme très allongée, draguées devant Morges de 15 à 30 m de fond. Elles étaient normalement colorées, quoique l'*Ancylus fluviatilis* fût représenté dans la même station par sa var. *achromata*. A côté du type *stagnalis* vivaient également en cet endroit des formes voisines de *lacustris*.

Fig. 3. *L. Yungi* Piag. Villette 100 m.

Var. *acella* Piag.

Quelques individus appartenant encore au type ont une tendance à s'allonger (voir l'explication de M. Roszkowski). Mais à côté, j'ai trouvé deux exemplaires représentant bien la var. *acella,* quoi qu'ils soient de petite taille (sans doute jeunes). Ils ont été dragués devant Villette, avec le type, par 100 m de fond.

Longueur 8 mm. Largeur $3^1/_2$.

Fig. 4. *L. Yungi* var. *acella* Piag. (un peu jeune) Villette 100 m.

Var. *intermedia* Piag.

J'ai retrouvé, mêlés au type, quelques exemplaires de cette variété, qui est plus rare dans ces fonds plus grands (devant Villette 100 m) que dans les localités explorées en 1912 (entre Lutry et Cully, 30—50 m). Elle y est du reste moins bien caractérisée et se rapproche autant du type *Yungi* que du type *intermedia*. Ces quelques limnées mesuraient

	Alt.	Diam.	Apert. alt.	Apert. diam.
a.	10	$6-6^1/_2$	$5^1/_2-6$	4
b.	12	7	$6^1/_2$	5
c.	11	7	7	4
d.	11	6	$6^1/_2$	$4^1/_3$.

La plus normale est la forme *a.*

Var. *ventriosa* Piag.

Au milieu de toutes les formes précédentes, devant Villette (100 m.) a été draguée une forme unique que je rapporte avec réserve à la var. *ventriosa*, car elle en diffère par une columelle peu tordue et une ouverture moins ample. Cependant la forme générale très trapue, les tours de spire très bombés, le dernier tour grand et la suture très profonde offrent des points d'analogie. Au reste, cette mutation comme la var. *ventriosa* elle-même doivent être assez accidentelles.

Cet individu se rapproche peu de la *L. profunda* et il est très visible que c'est une déformation contractée de la *L. Yungi*, surtout par le fait de son habitat au milieu d'elle.

3) *Limnæa Foreli* Clessin var. *obtusiformis* Piaget.

Le 3 Janvier 1913, M. Yung a recueilli dans la direction Lutry-Evian, à 5 klm. de Lutry sur un fond de 305 m. un seul exemplaire de cette Limnée. Il est important de constater que c'est la seule limnée ramenée au cours de ce dragage, ce qui empêche d'affirmer que cette *L. Foreli* est une forme accidentelle trouvée dans une station de telle

autre espèce. Il faut plutôt attribuer cet isolement au caprice de la drague qui a remonté par contre un grand nombre de *Pisidium*[4].

Ce spécimen est très caractéristique et diffère fort nettement des *L. profunda* draguées trois mois plus tard, sans doute non loin de là, par 300 m. de fond. Jai déjà insisté sur les critères qui justifient la distinction entre cette dernière limnée et les diverses formes de *Forel*. L'individu en question répond très bien à ces caractères: sa petite ouverture, peu ample et régulière, sa suture peu profonde, sa forme un peu plus allongée et ses tours de spire peu convexes font contraste avec les *L. profunda*, même *Roszkowskii*. Je crois qu'il n'y a pas moyen de les confondre.

Gen. ***Valvata*** Müll.

4) *Valvata lacustris* Clessin[5].

Le 2 Mars 1913, a été dragué entre Lutry et Evian, par 300 m. de fond, un exemplaire très jeune de cette espèce. Cet individu est un peu déprimé, mais son jeune âge m'empêche d'affirmer si c'est une var. *Yungi*, ce qui est cependant plus que probable.

Gen. ***Pisidium*** C. Pfr.

5) *Pisidium Yungi* Piaget.

Un très bel exemplaire a été pêché devant Villette, par 100 m. de fond. Il est bien typique, sauf peut-être une forme très légèrement plus allongée. Sa taille, qui est sans doute la normale, est de 3 mm. de longueur et de 2 mm. de largeur. Le sommet ne dépasse pas le bord supérieur de la coquille, de même que chez les formes décrites dans le Journal de Conchyliologie.

6) *Pisidium candidum* Piaget var. *Claparedi* nov. var.

Testa paulo minor typo, ovalis, paro acuminatior, corneo-rufescens, minus nitens. Umbo forma et situ typicus. Pars anterior paulo elongatior sed non acutior. Margo inferior paulo minus arcuatus. Ceterum testa normalis.

Long. 3, Lat. 2,2—2,4, 1,7 mm.

Coquille légèrement plus petite que le type, ovale, un peu plus acuminée, de couleur brunâtre, moins brillante, sans doute à cause de la

[4] Cette particularité se produit souvent (voir les 2 espèces suivantes). Elle est d'autant plus explicable que la coquille était vide.

[5] J'ai également trouvé cette variété *Yungi* de la *Valvata lacustris* dans des matériaux que m'a soumis M. Marc Le Roux, conservateur du Musée d'Annecy. Elle avait été recueillie dans l'estomac d'un *Coregonus alpinus* ♂ vivant dans les profondeurs du Lac d'Annecy.

calotte de vase durcie qui la recouvre. Sommet de forme et de position typiques. Côté antérieur un peu plus allongé, mais pas plus en pointe. Côté et bord postérieurs normaux, ainsi que les bords supérieur et antérieur. Le bord inférieur et un peu moins arqué. Quant aux autres caractères, ils ne diffèrent pas de ceux du type.

Fig. 5. *Pisidium candidum* var. *Claparedi* Piag. Villette 100 m.

Cette variété, draguée devant Villette sur un fond de 100 m., est donc très voisine des *P. candidum* normaux, dont elle diffère surtout par la forme générale un peu plus allongée. M. Yung en a rapporté deux exemplaires.

7) *Pisidium Foreli* Clessin.

Ayant sous les yeux des quantités de *Pisidium* j'ai pu me rendre compte d'un fait que je n'avais pas seulement soupçonné jusqu'à présent, c'est que les *Pis. infimum* et var. *Noviodunensis* ne sont que des variétés du *Foreli*. Clessin a donné à son espèce une description si absolue que, comme il n'a pas mentionné de variations, j'ai pu étudier un grand nombre de pisidies provenant soit de la Grande Fosse (Cully 247 m.) soit de Nyon (par 47 m.) soit d'un fond de 30—50 m. entre Cully et Lutry sans me douter que le malacologiste allemand avait compris toutes les formes différentes sous le nom de *Foreli*. Je me suis étonné d'autre part de ce que M. Yung n'ait jamais trouvé cette espèce que Forel et Duplessis ont dite si commune dans le Léman. Or, dans les nouveaux matériaux qui m'ont été soumis j'ai découvert au milieu d'une quantité d'*infimum* plusieurs *Foreli* répondant aux descriptions de Clessin mais reliés à l'espèce que j'avais décrite par des séries d'intermédiaires, y compris la var. *Noviodunensis*. Mais il est à remarquer, et j'insiste sur ce point, que les deux dernières formes sont infiniment plus répandues que le type du *P. Foreli*[6]. Il est malheureux que dans un cas pareil la loi de priorité réclame pour type de l'espèce le nom le plus ancien et par conséquent la forme qu'il désigne plus spécialement.

Le type *Foreli* a été dragué par M. Yung entre Lutry et Evian par 300—305 m. de fond. Il y est rare et je n'ai pu trouver que 3 exemplaires absolument normaux, plus un certain nombre tendant vers les deux variétés suivantes. Devant Villette, aucun individu n'est typique. Quand la forme répond au pourtour des figures de Clessin, la coquille n'est pas ventrue, et vice versa.

[6] J'ai eu également à déterminer une quinzaine de *Pisidium* recueillis par M. Le Roux dans le Lac d'Annecy. Or sur le nombre pas un ne représentait le type ventru du *P. Foreli* mais c'était soit des var. *Noviodunensis* (sur un fond de 40 m. et dans l'estomac des *Coregonus alpinus*) soit des var. *infima* (estomac des Corégones).

Var. *Noviodunensis* Piaget.

On peut comprendre sous ce nom tout ce qui n'est pas *Foreli* ni *infimum*, car la complication est grande dans la répartition des angles aux différents bords de la coquille et il n'est pas possible de donner un nom à chacune de ces modifications, tandis qu'il est facile de faire la distinction entre cette variété et les deux types. Tout ce qui n'aura pas la forme ventrue et le pourtour caractéristique de la coquille des *Pisid. Foreli*, pas plus que les angles bien marqués de celle des *P. infimum*, appartiendra donc à la variété intermédiaire *Noviodunensis*.

Dans ses nouvelles pêches, M. Yung a trouvé cette dernière forme en compagnie de la suivante:

Var. *infima* Piaget.

J'ai retrouvé de nombreux *Pisidium* répondant à la description donnée pour le type *infimum*. Draguée devant Villette, par 100 m. de fond, ainsi qu'en deux endroits entre Lutry et Evian, par 300 m. et 305 m., cette forme y est tout aussi commune que la var. *Noviodunensis*, contrairement à l'autre type extrême, le *Pis. Foreli*.

De même que pour la variété précédente, la taille a en général 2 à 2,5 mm. de longueur sur 1,5 à 2 mm. de largeur.

* * *

Pour conclure, nous constaterons donc qu'en ayant à l'appui un nouveau matériel assez abondant, et malgré la découverte d'une variété inédite très intéressante par sa forme critique, la taxonomie des différentes Limnées passées en revue ou décrites dans le Journal de Conchyliologie reste la même. En outre la plupart des formes ont été retrouvées à l'état typique dans de nouvelles localités. La découverte d'une station de la *L. profunda* nous a permis de vérifier les différences que j'avais relevées d'après la seule figure de Clessin. L'intéressante pêche de la *Valvata lacustris* par 300 m. de fond fait descendre de 200 m. la limite bathymétrique inférieure de cette espèce, que Forel croyait disparue en 1885 et qui a donc une distribution assez étendue.

Enfin, pour les *Pisidium*, les dragages de *Pisidium Yungi* et *Pis. candidum* ont été une utile confirmation, d'autant plus que la profondeur dépassant de 50 m. les limites connues, ainsi que la nouvelle variété de la seconde forme, montrent une certaine validité dans ces espèces découvertes seulement depuis septembre 1912. Quant au *Pis. infimum*, les nouveaux matériaux bien plus abondants sont venus utilement démontrer que c'est la forme la plus commune du *Pis. Foreli*, bien que cette variété diffère beaucoup du type.

Neuchâtel (Suisse), le 21 avril 1913.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: 42

Autor(en)/Author(s): Piaget J.

Artikel/Article: Nouveaux dragages malacologiques de M. le Prof. Yung dans la faune profonde du Léman. 216-223