

Ainsi, après avoir rapproché ses Sphéromiens cavernicoles, mixture informe des Cirolanides et Sphéromiens, du seul fossile qu'il connaît (car nous en connaissons bien d'autres), *Eosphaeroma*, animal peut-être lagunaire, l'auteur conclut que ces animaux dérivent de formes lucicoles marines ! Il est difficile que pareil raisonnement puisse entraîner la conviction, pas plus que le suivant encore plus... étrange.

On peut avoir une « indication... sur l'époque à laquelle ces animaux ont dû s'acclimater dans nos cavernes ». Les quatre rivières souterraines qui leur servent d'habitat se trouvent « toutes au voisinage immédiat (5 à 15 km.) des formations tertiaires marines ou lagunaires. Quoi d'impossible alors à ce que certaines espèces marines aient pu remonter les cours d'eau descendant des continents d'alors (formations crétacées et jurassiques) (1) ? » Ainsi, parce qu'une rivière souterraine coule actuellement à 15 km. d'un bassin contenant des dépôts tertiaires, il faut en conclure que le système hydrographique dont elle fait partie devait nécessairement être en relation avec la mer qui a fourni les dits dépôts ! Se laisse convaincre qui voudra par semblable raisonnement.

Donc voilà nos Sphéromiens dans les eaux souterraines du « continent crétacé ou jurassique ». Sur ces animaux d'origine lucicole l'obscurité constante « a produit » les phénomènes habituels, mais pour le reste des « fonctions vitales » ils se sont « pour ainsi dire cristallisés » sous l'influence d'un milieu constant dans la forme qu'ils avaient au moment de leur « introduction sous terre ».

« L'époque de cette introduction est-elle, comme pourrait

(1) VIRÉ ajoute : « Quelques-uns d'entre eux, comme nous le voyons faire encore aujourd'hui à l'*Artemisia* ont pu s'acclimater aux eaux douces, remonter les fleuves et pénétrer jusque dans les sources souterraines ». Qu'est-ce encore que cette étrange découverte ? *Artemisia* n'est pas un animal mais une plante, l'Armoise, que tout le monde connaît. Malgré l'autorité qu'on prête à l'auteur, il me semble difficile de croire que ces plantes odorantes sont nées au sein des mers et qu'elles peuplent actuellement « les sources souterraines ». VIRÉ a peut-être voulu dire : *Arthemis*, genre de Lamellibranches marins, depuis longtemps tombé en synonymie ; mais jusqu'à preuve du contraire, j'hésite à croire que l'auteur l'ait vue « encore aujourd'hui » envahir les eaux qui coulent sous terre !

le faire supposer l'état des mers tertiaires, l'époque tertiaire ? est-elle plus ancienne ? » C'est ce que VIRÉ déclare impossible de résoudre à l'heure actuelle. Mais alors que devient cette « indication » dont il est parlé vingt-quatre lignes plus haut que devait nous fournir un simple coup d'œil sur la carte géologique de France ? Et comment « l'état des mers tertiaires » peut-il faire supposer que l'époque de la pénétration des Sphéromiens dans le domaine souterrain est l'époque tertiaire ? On cherchera vainement une réponse à cette question dans le mémoire de l'auteur.

1901. FABIANI (R.) Di un nuovo Crostaceo isopodo (*Caecosphaeroma bericum* n. sp) delle grotte dei Colli Berici nel Vicentino. (*Bull. Soc. entomol. italiana*, Firenze, Anno XXXIII, p. 169-176, pl. III.)

Cet Isopode fut découvert en 1891 par G. Caneva près de Lumignano dans le « Cogolo della guerra », grotte creusée dans le calcaire éocène supérieur, à 150 mètres d'altitude environ. FABIANI, en mars 1898, le capture dans le ruisseau qui parcourt la galerie de droite et dans la mare qui se trouve dans celle de gauche. En novembre 1900 il le retrouve dans le « Cogolo delle Tette », à 16 km. de Lumignano.

L'auteur. n'hésite pas à ranger cette forme dans le genre *Caecosphaeroma* Dollfus dont on connaît déjà trois espèces (deux Sphéromiens et un Cirolanide ! E. G. R.).

La diagnose du genre, d'après DOLLFUS, est reproduite ; suit une diagnose spécifique sommaire qui contient presque exclusivement des caractères communs à tous les Sphéromiens et quelques erreurs qui seront relevées plus loin (v. p. 726).

Caecosphaeroma bericum n. sp. est très différent de *C. Virei* et *C. Faucheri* mais il est tellement voisin de *C. burgundum* que les deux formes descendent certainement d'un ancêtre commun et que les différences spécifiques actuelles doivent être attribuées à l'influence de l'habitat divers qu'elles ont adopté,

On verra plus loin que cette opinion est complètement erronée ; l'auteur ne s'est pas aperçu que les caractères communs sont des caractères de *parallelisme*. Par contre, il cite parmi les caractères différentiels des caractères inexacts (forme du corps, insertion des antennes, longueur des palpes des mandibules, forme du corps des maxillipèdes, ornementation des péréiopodes 1) et d'autre part il attribue une simple valeur spécifique aux caractères qui démontrent l'origine différente de ces deux formes.

Page 173, est une étude sur les organes de sens. L'auteur considère le fait bien connu et fréquent du développement compensateur des organes des sens à la suite de la disparition de l'organe visuel comme une loi fatale ; il cite donc les soies tactiles, les bâtonnets olfactifs et les poils « auditifs » des antennes comme organes compensateurs, sans se demander si ces mêmes organes n'existent pas chez les formes oculées ou s'ils sont plus développés chez les aveugles. Il note cependant que « per incidenza come » les organes des sens du *C. bericum* sont assez semblables à ceux figurés par Bellonci chez *Sphaeroma serratum* !

Page 174, sont exposées quelques observations sur ce que l'auteur nomme « dietologia » : attitude et manière de se comporter dans le ruisseau souterrain, résistance aux intempéries du monde épigé, nourriture. Je résumerai ce passage plus loin (v. p. 736).

Page 175, l'auteur affirme, qu'après leur émergence, les pieds des « Colli berici » furent longtemps baignés par la mer. Le fait confirme l'hypothèse de VIRÉ que les *Caecosphaeroma* proviennent d'ancêtres marins qui ayant remonté le cours des ruisseaux seraient arrivés dans les eaux souterraines où la « constance du milieu » aurait favorisé leur survivance.

La planche III contient 20 figures représentant assez correctement l'extérieur, les pièces buccales, les péréiopodes et l'extrémité des antennes, mais ces figures, encore trop peu détaillées et précises, ne peuvent servir pour démontrer les caractères spécifiques,

- 1901 a. FABIANI (R.). Un nuovo Crostaceo cavernicolo (nota preventiva) (*Boll. del Naturalista*, Siena, Anno XXI, N° 2, p. 21-22).

Six lignes signalant la découverte de « *Caecosphaeroma bericum* » (sic).

1901. VIRÉ (A.) et C. ALZONA. Sur une nouvelle espèce de *Caecosphaeroma*, le *C. bericum*. (*Bull. Hist. nat., Paris*, T. VII, p. 346-350, fig. 1-3.)

Après l'énumération des *Caecosphaeroma* connues, l'annonce de la découverte du *C. bericum* par FABIANI. Description du Covolo della guerra où ils vivent.

Les mœurs paraissent voisines de celles des *Sphaeroma*. Ils peuvent sortir de l'eau. En aquarium, ils creusent des galeries dans l'argile ; les *C. burgundum* ne creusent pas.

Le *C. bericum* se roule en boule « pour dormir ou se reposer » et quand on l'agace. Ils sont « comme les Sphaeromiens en général, ovo-vivipares (sic) ; les femelles portent leurs embryons tout développés pendant assez longtemps » ! Ils sont sensibles à la lumière « qui est pour eux un agent désagréable ». On ne les trouve que là où l'obscurité est complète. Mais pourquoi « cette observation vient mettre un fait précis à la place d'un gros point d'interrogation ». La lecture de la note ne l'explique point et le « gros point d'interrogation » est un mystère.

Le principal caractère qui différencie *C. bericum* de *C. burgundum* « est la présence d'une véritable articulation au pléotelson » qui est « encore plus accusée » chez l'embryon que chez l'adulte.

Trois photographies, assez bien réussies, représentant *Caecosphaeroma burgundum* et *C. bericum*, grossis trois fois, et *C. burgundum*, grandeur nature, en aquarium, sont insérées dans le texte.

1903. FABIANI (R.). Nota seul *Caecosphaeroma bericum* Fabiani. (*Atti del R. Ist. Veneto di sc. lett. ed arti*,

Venezia, T. LXII, Part. II, 1902-1903, p. 177-181,
1 fig.) 23 janvier 1903.

Signale la présence du *C. bericum*, découvert dans les Colli Berici, dans les grottes della Poscolo et della Rana, près Priabona, région distante d'une trentaine de kilomètres. Les conditions topographiques et hydrologiques étant semblables dans les deux régions, il semble de plus en plus certain à l'auteur que *C. bericum* a une origine directement marine. Cela corrobore, croit-il, l'hypothèse de VIRÉ sur l'origine marine de tous les Sphéromiens cavernicoles.

Le voisinage du bord de la mer à une période géologique antérieure, de l'habitat actuel, n'est sûrement pas une raison suffisante pour trancher la question de l'origine des Sphéromiens et FABIANI n'en fournit pas d'autres. L'« hypothèse » de VIRÉ n'est en réalité qu'une idée en l'air et il lui faudrait au moins quelques commencements de preuves pour devenir une hypothèse scientifique.

La figure est une reproduction insuffisante de photographies directes de 7 exemplaires, 3 σ et 4 φ .

1903. VIRÉ (A.). La zoologie spéléologique. (*Rivista italiana di speleologia, Bologna, Anno I, fasc. II, p. 1-5, parue le 1^{er} août 1903.*)

Dans cet article, qui contient beaucoup de graves erreurs, et l'affirmation réitérée quoique dénuée de preuves (et certainement fausse d'ailleurs d'après les travaux des spécialistes) de la transformation de l'*Asellus aquaticus* en *A. cavaticus*, on trouve, page 4, une liste de Sphéromiens cavernicoles libellée ainsi :

Caecosphaeroma Virei Dollfus.

Vireia (Coecosphaeroma) burgunda Dollfus.

Vireia (Coecosphaeroma) berica Fabiani et Dollfus.

De cette liste, il résulte :

1^o Que le nom générique *Vireia* a été introduit en nomenclature zoologique pour la première fois par VIRÉ. Il doit donc s'écrire *Vireia* VIRÉ 1903 nec *Vireia* DOLLFUS 1905.

2^o Que comme je démontre que le « genre » *Vireia* est en réalité une forme évolutive à laquelle aboutissent également, par évolution parallèle, les deux branches des *Monolistrini*: *Monolistra* et *Caecosphaeroma*, ce genre doit être scindé. J'en ai fait deux sous-genres et le nom de *Vireia* Viré doit revenir au premier cité, c'est-à-dire au *Caecosphaeroma burgundum* Dollfus.

3^o Que l'auteur n'a pas la moindre idée des règles de la nomenclature zoologique puisque il écrit *Caecosphaeroma*, d'abord comme genre, ensuite comme sous-genre, et qu'il écrit *Vireia* (*Caecosphaeroma*) *berica* Fabiani et Dollfus (1), ce qui indiquerait que l'espèce a été fondée dans un mémoire fait en collaboration par FABIANI et DOLLFUS, chose manifestement fausse.

1903. ALZONA (C.). Sulla fauna cavernicola dei Monti Berici (Comunicazione preliminare.) (*Monitorio zool. italiano*, Firenze, Anno XIV, dicembre, p. 328-330.)

L'auteur a exploré, en septembre 1901 et août 1902, les grottes des Colli Berici ; il y a trouvé 54 formes dont il se borne à indiquer les ordres auxquels elles appartiennent ; 4 cependant sont déterminées, dont 1 Sphéromien.

Il cite d'abord celui-ci sous le nom de *Coecosphaeroma bericum* (p. 329 et p. 330) mais ensuite il le nomme *Coecosphaeroma* o *Vireia berica*. Le « Zoological Record » (p. 40, Crustacea) attribue le nom générique de *Vireia* à ALZONA croyant que c'est le premier auteur qui l'ait publié. En réalité, on a vu plus haut, que c'est dans la note de VIRÉ (1903), parue le 1^{er} août de la même année, que le nom de *Vireia* a été d'abord employé.

(1) FABIANI adopte aussi la nomenclature fautive de VIRÉ : *Vireia* (*Caecosphaeroma*) *berica* dans un article paru dans la même revue, Anno II, Fasc. 1, p. 11,

ALZONA déclare, sans fournir aucun argument, que *Caecosphaeroma bericum* est une forme archaïque, dont l'origine sûrement marine date de l'époque tertiaire « quando la catena dei Berici sorgeva isolata tra paludi salmastre » ! Si les Colli Berici étaient isolés au milieu de marais saumâtres, *C. bericum* ne peut pourtant pas avoir une origine marine !

Plus loin, l'auteur attire l'attention sur la ressemblance étrange et la corrélation des types cavernicoles dans des régions aussi diverses et éloignées que l'Amérique et l'Europe, ou la France et l'Italie, et il présente, par exemple, *Virea* et *Sphaeromides* de France et du Vicentin comme correspondant à *Monolistra* et à *Proaega* de Carniole ! Inutile de faire remarquer que ces ressemblances et corrélations n'existent pas pour les Isopodes qu'il cite.

1904. FERUGLIO (G.). Lo *Spelaeosphaeroma julium*, nuovo Crustaceo isopodo cavernicolo. (*Mondo sotterraneo*, Udine, Anno I, p. 8-12, 25-29, 26 fig.)

Première description d'un Sphéromien trouvé dans la grotte Par-rieki, dans la vallée du Cornappo, affluent du rio Torre, dans le Frioul.

Du premier coup d'œil, l'auteur déclare avoir reconnu son affinité avec les Sphéromiens décrits par DOLLFUS, VIRÉ et FABIANI, mais l'étude plus approfondie le force à établir un genre et une espèce spéciale pour le recevoir.

La diagnose, très souvent incorrecte, et les figures en grande partie inexactes, seront analysées plus loin (v. p. 719).

Les considérations morphologiques qui terminent le mémoire sont complètement erronées. D'une part, l'auteur pense que la forme qui se rapproche le plus de la sienne est *Faucheria Faucheri* qui est un Cirolanide; d'autre part, il considère les uropodes de *Spelaeosphaeroma* comme dépourvus de rames, ce qui n'est pas exact.

L'auteur ignore complètement l'existence de *Monolistra*

caeca dont son *Spelaeosphaeroma* ne diffère que par des caractères insignifiants.

Il se rallie à « l'hypothèse » (?) de VIRÉ sur l'origine marine des Sphéromiens cavernicoles. La situation de la grotte Parrieki, et les limites des mers miocènes auraient rendu aisée la migration de l'ancêtre marin.

1904. VIRÉ (A). Note sur un Isopode appartenant à la faune souterraine du Nord de l'Italie (*C. R. du Congrès des Soc. savantes de Paris et des départements tenu à la Sorbonne en 1904*, p. 54-56).

C'est une des nombreuses notes préliminaires du mémoire détaillé de DOLLFUS et VIRÉ (1905) et il est plus spécialement question de *Vireia berica* dont la paternité spécifique est, à tort, attribuée à Dollfus. Quant à la paternité générique, voici ce qu'il y est dit. Plusieurs espèces curieuses d'Isopodes furent rangées « provisoirement » par Dollfus dans le genre *Coecosphaeroma*. « A la suite d'études plus approfondies que nous avons faites chacun de notre côté, nous avons été amenés d'un commun accord à faire plusieurs coupes dans cet ancien genre. » Ces « coupes » sont : *Vireia* et *Faucheria*, et un mémoire spécial sera consacré à cette question. Pourtant, d'après le dit mémoire que je cite plus haut, le genre *Vireia* n'a qu'un père : Dollfus ! D'ailleurs, on a vu (voir p. 665) que, suivant le code de nomenclature, c'est VIRÉ qui est le père légitime de *Vireia*, quoiqu'il déclare ici l'avoir conçu et mis au monde en collaboration.

VIRÉ prétend aussi que *Vireia berica* est un Isopode « à caractères intermédiaires entre les Sphaeromiens et les Aegidés ». Aucune preuve ne vient appuyer cette singulière affirmation ; elle est aussi erronée que celle qu'on trouve plus loin et qui donne *Sphaeroma serratum* comme une des espèces lucicoles « les plus voisines » de *Vireia*.

1905. HANSEN (H.-J.). On the propagation, structure and classification of the family *Sphaeromidae*. [*Quart. Journ. micr. Sc.*, vol. 49 (1), p. 69-135, pl. VII.]

C'est le mémoire le plus important qui ait été publié sur les Sphéromiens en général et les *Monolistrini* en particulier. Non seulement il fait connaître nombre de faits intéressants sur l'organisation et la reproduction de ces animaux, mais il constitue le premier essai heureux d'une classification naturelle de cette famille, tout en fournissant des principes sûrs pour le développement rationnel de nos connaissances sur ces Isopodes.

Page 79 sont décrits les oostégites de *Vireia berica* (Fabiani), comme très grands, quoique moins grands que chez *Dynamene*; la couvée est placée dans la poche incubatrice; les œufs sont très grands et peu nombreux, et les pulli sont énormes. Les genres *Monolistra* (Gerst) et *Caecosphaeroma* (Dollf.) sont si voisins de *Vireia* que leur reproduction doit être identique.

Page 82, il est constaté que *Vireia* et *Dynamene* ont une poche incubatrice normale, mais les ♀ ovigères du premier genre ont des pièces buccales également normales tandis, que celles du second genre les ont extrêmement modifiées. On a vu que cette opposition n'est pas exacte (v. p. 641).

Page 83. Il est presque certain que chez *Monolistra* (Gerst.) et *Caecosphaeroma* (Dollf.), et il est probable que chez *Spe-laeosphaeroma*, les pièces buccales des ♀ ovigères ne sont pas modifiées.

Page 91. Il est dit que chez *Monolistra* (Gerst.), *Vireia* (Dollf.) et probablement chez les autres genres de *Monolistrini* les périopodes II des ♂ ont une pince. Comme je le montre plus loin, ceci n'est exact que pour le groupe *Monolistra*, mais non pour le groupe *Caecosphaeroma*.

Pages 93 et 94, il est constaté que chez *Vireia burgunda* (Dollf.) et *Caecosphaeroma* (Dollf.), les deux portions de l'abdo-